



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

## ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

## KALKULACE V PODMÍNKÁCH VYBRANÉHO PODNIKATELSKÉHO SUBJEKTU

COSTING IN THE THE CONDITION OF THE COMPANY

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

## AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Michal Kubeš

## VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Helena Hanušová, CSc.

BRNO 2017

## Zadání diplomové práce

Ústav: Ústav ekonomiky  
Student: Bc. Michal Kubeš  
Studijní program: Ekonomika a management  
Studijní obor: Podnikové finance a obchod  
Vedoucí práce: Ing. Helena Hanušová, CSc.  
Akademický rok: 2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

### Kalkulace v podmínkách vybraného podnikatelského subjektu

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod  
Vymezení problému a cíle práce  
Teoretická východiska práce  
Analýza problému a současné situace  
Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení  
Závěr  
Seznam použité literatury  
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Provést analýzu podnikem používaného kalkulačního systému a zohlednit specifika Novibry Boskovice s.r.o. i oboru jejího podnikání - strojírenského průmyslu.

Na základě poznatků plynoucích z provedeného rozboru a výsledků z provedených analýz formulovat doporučení, opatření a návrhy umožňující optimalizaci stávajícího kalkulačního systému tak, aby zohledňoval specifika Novibry Boskovice s.r.o. působící ve strojírenském průmyslu.

Základní literární prameny:

HRADECKÝ, M. a M. KONEČNÝ. Kalkulace pro podnikatele. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003. 153 s. ISBN 80-7175-119-7.

KRÁL, B. Manažerské účetnictví. 3. dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010. 660 s. ISBN 978-80-7261-217-8.

LAZAR, J. Manažerské účetnictví a controlling. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. 271 s. Účetnictví a daně (Grada). ISBN 978-80-247-4133-8.

PETŘÍK, T. Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009. 735 s. ISBN 978-80-247-3024-0.

POPESKO, B. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 233 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.

SYNEK, M., E. KISLINGEROVÁ a kol. Podniková ekonomika. 5. přeprac. a dopl. vyd. Praha : C H Beck, 2010. 498 s. ISBN 8074003361, 9788074003363.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

-----  
doc. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.  
ředitel

-----  
doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.  
děkan

## **Abstrakt**

Diplomová práce je zaměřena na analýzu aktuálního stavu kalkulací a kalkulačního systému ve společnosti, která je základem pro nalezení problémových míst a navržení způsobů jejich odstranění. Úvodní část obsahuje seznámení s teoretickým základem problematiky evidence nákladů a kalkulací. V druhé části je analýza firmy společně s popisem relevantních procesů. Závěrečná část obsahuje formulaci doporučení pro eliminaci problémových oblastí, které vyvstaly z jednotlivých analýz.

## **Abstract**

The master's thesis is focused to analysis of current conditions of calculations and calculation system of company. The analysis are basis for finding and resolving of problematic sections. The introduction of theoretical basis of cost accounting and calculations is included to first part of the thesis. The second part analyzes of current situation of company and describes relevant processes. The wording of proposals and recommendations for problematic sections, which have been detected by analysis, are included to final part.

## **Klíčová slova**

Kalkulace, metody kalkulace, kalkulační systém, nákladové účetnictví

## **Key words**

Calculations, calculation methods, calculation system, cost accounting

## **Bibliografická citace**

KUBEŠ, M. *Kalkulace v podmínkách vybraného podnikatelského subjektu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 94 s. Vedoucí diplomové práce Ing. Helena Hanušová, CSc..

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 15.5.2017

.....  
*Bc. Michal Kubeš*

## **Poděkování**

Rád bych tímto poděkoval mé vedoucí diplomové práce paní Ing. Heleně Hanušové Csc. za cenné rady a čas, který věnovala odbornému vedení při tvorbě této závěrečné práce. Chtěl bych také poděkovat pracovníkům společnosti Novibra Boskovice s.r.o. za poskytnuté konzultace.

Speciální díky patří mé rodině, která mě podporovala po dobu studia.

# Obsah

Úvod.....	9
1. Cíle práce, metody a postupy zpracování.....	10
2. Teoretická východiska práce .....	11
2.1. Náklady .....	14
2.2. Kalkulace.....	25
2.3. Kalkulační systém .....	37
3. Analýza současného stavu .....	49
3.1. Popis společnosti.....	49
3.2. Proces zachycení nákladů .....	59
3.3. Nákladové účetnictví.....	69
3.4. Kalkulační model .....	71
3.5. Problémy nalezené během analýzy kalkulací v podniku .....	81
4. Vlastní návrhy řešení.....	84
Závěr .....	88
Bibliografie .....	90
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	91
SEZNAM ROVNIC.....	93
SEZNAM TABULEK .....	94



## Úvod

Téma diplomové práce jsem si vybral díky tomu, že se jedná o zajímavou oblast, která má podstatný vliv na fungování podniků. Jedná se vlastně o zachycení pohledu na důležité procesy ve firmě. Oblast kalkulací chápu jako zdroj, který společnosti umožňuje získání potřebných a důvěryhodných informací o hodnotách v čas a v pochopitelné formě. Aby tento nástroj pomohl podnikatelskému subjektu k úspěšnému dlouhodobému fungování, měl by být správně navržen, udržován a revidován.

Odborně nastavený kalkulační systém má potenciál předat v poměrně krátké době důležité informace o dění v požadované oblasti, což poskytuje jednotlivým subjektům základ pro provedení optimálního rozhodnutí. Má-li ovšem společnost kalkulace a kalkulační systém v nevyhovujícím stavu, může být získání potřebných informací velice časově náročné nebo i nemožné.

Společnost, kterou v této práci analyzuji, se mi jeví pro analýzu vhodná, protože se jedná o již zavedenou firmu působící na trhu od devadesátých let minulého století, která je členem nadnárodního holdingu. Předpokládám proto, že analýza a zhodnocení kondice kalkulačního systému bude pro společnost užitečným zdrojem pro případné zlepšení procesů.

## **1. Cíle práce, metody a postupy zpracování**

Cílem diplomové práce je provést analýzu podnikem používaného kalkulačního systému s ohledem na specifika Novibry Boskovice s.r.o. Na základě poznatků plynoucích z provedeného rozboru a výsledků jednotlivých analýz formulovat doporučení, či opatření a návrhy umožňující optimalizaci stávajícího kalkulačního systému tak, aby zohledňoval specifika podniku.

Firma působí na trhu již delší dobu, proto je možné, že kalkulační systém vykazuje potřebu revize. Základem práce bude posouzení stávající situace nejen v oblasti kalkulací, ale i procesů vykazování aby se objevila slabá místa a po vyhodnocení stanovit doporučení.

Pro úspěšné zpracování teoretických poznatků spolu se specifiky společnosti je použito obecných metod analýzy, syntézy, analogie, komparace spolu s dedukcí.

Postup řešení této práce je znázorněn pomocí následujících čtyř bodů:

- Zpracování teoretického aparátu v oblasti řízení nákladů firmy
- Analýza kalkulačního systému společnosti
- Na základě teoretického aparátu a analýzy systému pomocí uvedených metod nalézt úzká místa v procesu kalkulací nebo zdroje nepřesností
- Stanovení návrhů změn vedoucích k eliminaci zjištěných problémů

# 1. Teoretická východiska práce

Základním informačním systémem pro podnik je jeho účetnictví. Petřík rozlišuje tři základní druhy účetních systémů.

Prvním je finanční účetnictví, které má za úkol poskytovat věrohodné informace o finanční situaci či hospodaření firmy spolu se sestavením pravdivých a věrných finančních výkazů pro různé uživatele. V Evropě bývá často uzpůsobeno daňovým a státním potřebám, což je leckdy v kolizi s jejich základním informativním posláním. Dále je orientováno především na minulost, tedy i založeno převážně na datech z minulosti.

Jako druhý se označuje daňové účetnictví, které je mimo Evropu striktně odděleno od finančního účetnictví a je vedeno specialisty, kteří se zabývají daňovým právem. V USA není neobvyklé, že firma vykazující akcionářům zisk se nachází z pohledu daňových zákonů ve ztrátě. V Evropě a tudíž i v České republice se finanční i daňový systém prolínají. Daňová pravidla a zákony zde mají značný dopad na účetní postupy finančního účetnictví, které v určitých případech značně zkresluje.

Třetí druh je manažerské účetnictví. Na rozdíl od výše uvedených druhů se jedná o systém, který je určen zejména pro manažery, případně vlastníky – pro hodnocení firmy. Tento systém vznikl v 20. století v USA hlavně kvůli tomu, že finanční účetnictví nebylo dostatečně schopné reflektovat především potřeby operativní manažerské kontroly a hodnocení výkonnosti.<sup>1</sup>

Manažerské účetnictví není předmětem mimopodnikové regulace. Proto může být od začátku konstruováno či později upraveno dle potřeb konkrétního uživatele, v tomto případě manažera. Jednotlivá odvětví se vyznačují různými aspekty, takže se

---

<sup>1</sup> PETŘÍK, Tomáš. Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi. 2., výrazně rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2009, s. 27. ISBN 978-80-247-3024-0.

soubor nástrojů a formy manažerského účetnictví v jednotlivých společnostech zpravidla liší.

Boris Popesko specifikuje tři formy manažerského účetnictví. Nejjednodušší formou je nákladové účetnictví, jehož rozvoj započal zejména v souvislosti s rozvojem průmyslu. Původním úkolem bylo zjišťování nákladů pro potřeby výsledné kalkulace. Jedná se tedy o formu, která se obrací do minulosti, aby podala informaci o struktuře realizovaných nákladů.

Druhou formou je samotné manažerské účetnictví, které lze brát jako navazující úroveň zdůrazňující nutnost nejen náklady věcně řídit z pohledu minulosti, ale nabízet také informace o variantách budoucího vývoje. Modelování variant je tu stále založeno na statistické evidenci nákladů a tedy i zde vychází z akceptování neovlivnitelnosti hodnot nákladů jednotlivých variant.

Management nákladů představuje třetí úroveň navazující na předchozí formy, kterou tvoří soubor nástrojů a metod umožňující aktivní ovlivňování nákladů s orientací na budoucnost.<sup>2</sup> Jednotlivé formy nákladového účetnictví jsou znázorněny v následující tabulce.

---

<sup>2</sup> POPESKO, B. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 1. Vydání. Praha : GRADA Publishing, 2009, s. 15. a 16. ISBN 978-80-247-2974-9.

<b>Forma</b>	<b>I. Nákladové účetnictví</b>	<b>II. Manažerské účetnictví</b>	<b>III. Management nákladů</b>
<b>Orientace</b>	na minulost	na budoucnost	na budoucnost
<b>Úkol</b>	Klasifikace nákladů	Podpora rozhodování manažerů	Podpora aktivního ovlivňování nákladů
<b>Princip</b>	Prostá evidence	Modelování variant budoucího vývoje	Strategické pojetí nákladů

*Tabulka 1: Manažerské účetní systémy – vývoj (zdroj: vlastní zpracování)*

## **1.1. Náklady**

Informační systémy ve formě manažerského účetnictví v jakékoliv vývojové fázi kladou velký důraz na náklady. Proto se v následujícím textu věnuji oblasti nákladů spolu s jejich popisem.

### **1.1.1. Definice**

V teorii finančního účetnictví jsou náklady vymezeny jako úbytek ekonomického prospěchu, jež se projevuje poklesem aktiv nebo přírůstkem závazků, jež v hodnoceném období vede ke snížení vlastního kapitálu. Jedná se tedy o vymezení nákladů v podobě ekonomického zdroje obětovaného pro dosažení výnosu z prodeje.

Manažerské účetnictví pracuje s pojmem „náklad“ jako hodnotově vyjádřené účelně vynaložené ekonomické zdroje podniku, které souvisí s ekonomickou činností. Tento přístup zdůrazňuje nejen potřebu následného zobrazení reálné výše, ale zejména nutnost zajištění jejich racionálního hospodárného vynakládání.<sup>3</sup>

### **1.1.2. Dělení nákladů**

Náklady členíme do jednotlivých skupin hlavně dle jejich charakteru spolu s kombinací dalších hledisek. Členění nákladů musí být účelné. To znamená, že by mělo pomoci zjednodušovat řízení či aplikaci kontrolních nástrojů.

#### **1.1.2.1. Druhové členění nákladů**

Dle způsobu evidence a zdroje nákladů ve vnitropodnikovém účetnictví se náklady člení do dvou skupin.

---

<sup>3</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 47. ISBN 978-80-7261-217-8.

## **Prvotní náklady**

Z hlediska podniku jako celku se projevují ve vstupech poprvé a byly také vynaloženy jen jedenkrát. Obsahují jeden druh nákladů, a proto se někdy označují jako jednoduché. Vznikají spotřebou (opotřebováním) výkonů (výrobků, služeb, prací) jiných subjektů. Jedná se tedy náklady externí. Často jsou označovány také termínem primární náklady.

## **Druhotné náklady**

Z hlediska podniku jako celku se projevují ve vstupech podruhé. Jedná se o náklad evidovaný ve středisku již v jiné formě než v tom, které daný výkon (výrobek, práci, službu) provedlo.

Skládají se z více jednoduchých nákladů, a proto se jedná o náklady složené (komplexní). Poněvadž vyjadřují spotřebu různorodých vnitropodnikových výkonů. V organizační jednotce jsou to zároveň náklady interní.<sup>4</sup> Často se pro jejich označení používá i termínu sekundární náklady.

### **1.1.2.2. Účelové členění nákladů**

Jednou z nejdůležitějších skupin rozhodovacích úloh jsou úlohy používané ke kontrole hospodárnosti vynaložených nákladů. Jejich cílem je zjistit, zda se v podniku náklady spoří nebo naopak překračují. Základem stanovení racionálního nákladového úkolu je účelové členění nákladů.

**Účelový vztah** nákladů lze charakterizovat na různé úrovně podrobněji. V krátkých řešeních, zde stanovují nákladový úkol pro jednotlivé položky nebo jednotlivé jejich skupiny, probíhá strukturou členění v několika úrovních. V první z nich se náklady obvykle rozčlení do relativně širokých okruhů různých výrobních

---

<sup>4</sup> HANUŠOVÁ, Helena. *Vnitropodnikové účetnictví*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, s. 48. ISBN 978-80-214-3373-1.

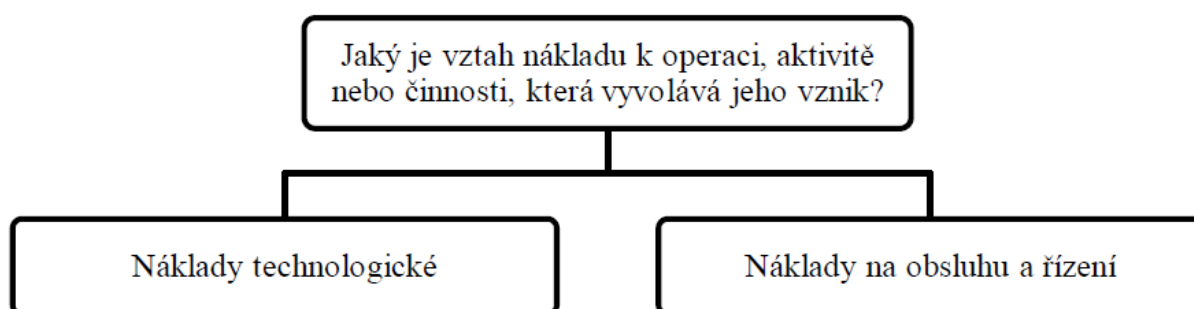
činností a činností pomocných a obslužných. V rámci nich se dělí podrobněji například podle aktivního nositele vyvolávajícího vznik nákladu, a jehož velikost je určující také pro úroveň nákladů.



## Náklady technologické a náklady na obsluhu a řízení

Z hlediska řízené hospodárnosti se náklady dále rozčlení podle jejich základního vztahu k činnosti, aktivitě či operaci do dvou základních skupin:

- Do skupiny nákladů bezprostředně vyvolaných technologií dané činnosti nebo operacemi, tyto náklady se nazývají náklady technologické např. spotřeba papíru určité kvality v hlavní tiskařské výrobě na konkrétní titul.
- Do skupiny nákladů, které byly vynaloženy za účelem vytvoření, zajištění a udržení podmínek racionálního průběhu dané činnosti (aktivity, operace), tyto náklady se nazývají náklady na obsluhu a řízení příslušné činnosti například náklady na osvětlení a plat mistra.

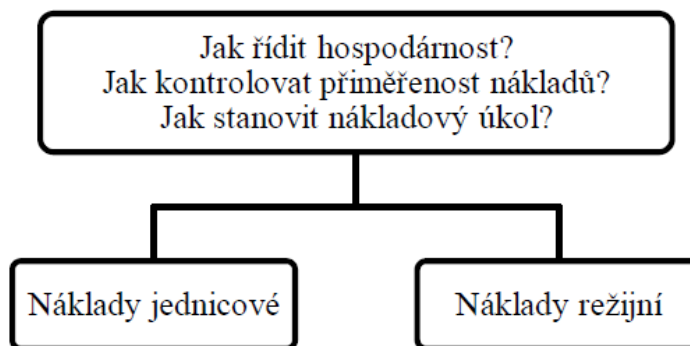


Obrázek 1: Účelové členění nákladů (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)

Stanovení nákladového úkolu u většiny technologických nákladů vychází z jejich bezprostředního vztahu k dílčímu nebo finálnímu výkonu, který je výsledkem konkrétní operace, aktivity nebo činnosti. Způsob, jak daný výkon bude proveden, je často určen předem. Součástí této přípravy je i stanovení norem, které po ocenění naturální spotřeby určují úroveň nákladů na dílčí část technologického procesu. Nákladový úkol se stanoví poměrně snadno, příslušná norma se vynásobí buď předem stanoveným, nebo skutečným počtem provedených dílčích výkonů (např. počtem kolikrát dělník provedl normované operace, resp. počtem vytištěných knih). Tento postup je možno uplatnit u technologických nákladů, které souvisí nejen

s technologickým procesem jako celkem, ale přímo s jednotkou dílčího výkonu. Tato část technologických nákladů se označuje jako:

- Náklady jednicové
  - základním hodnotovým informačním nástrojem jejich řízení je kalkulace.
- Náklady režijní
  - výše nákladů na obsluhu či řízení. Tyto části technologických nákladů nerostou přímo úměrně s počtem provedených výkonů. Jsou pouze rámcově ovlivněny rozsahem činnosti, kdy je jejich nákladový úkol stanoven na základě souhrnných limitů a normativů platných pro určité časové období nebo i pro celkový předpokládaný objem výkonů. Většinou je tento úkol konkretizován i odpovědnostně, tedy podle toho, kdo odpovídá za jeho splnění. Skutečně vynaložené náklady se porovnávají s nákladovým úkolem v celkové hodnotě, což je obtížnější než u jednicových nákladů. Základní informačním nástrojem je jejich rozpočet.



Obrázek 2: Členění nákladů z hlediska hospodárnosti (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)

#### 1.1.2.3. Kalkulační členění nákladů

Jedná se o specifický typ účelového členění nákladů. Do určité míry se k této věci vztahují úvahy na úkoly kontroly hospodárnosti jednicových a režijních nákladů. Jinak je zajištění těchto úloh reálnými informacemi jedním z nejsložitějších procesů

vůbec v rámci členění nákladů vůbec. Jejich složitost vyplývá z toho, že podnikatelský proces je zpravidla složitým systémem sériově i paralelně řazených procesů s určitým počtem bezprostředních, ale i s výrazně širším množstvím zprostředkovaných vazeb ke konkrétnímu výkonu. Předběžné stanovení či následné zjištění určité proporce nákladů těchto činností na určitý výkon je pak často spíše abstrakcí a záležitostí modelového zjednodušení než odraz reality v plné šíři.

V této souvislosti je nutné mít na zřeteli účel přiřazení nákladů konkrétnímu výkonu, tj. rozhodovací problém, který je třeba pomocí tohoto přiřazení řešit. Je zřejmé, že například jiný objem nákladů, resp. jiný postup pro jejich rozvržení na vyráběný sortiment bude použit pro stanovení výchozích cen výrobků, jiný pro kontrolu hospodárnosti a jiný v krátkodobém rozhodnutí, zda jeden z výrobků lze prodat za dočasně sníženou cenu na doplňkovém trhu. Uvedený účel je pak nutné respektovat i v pozdějších, následných rozhodnutích.

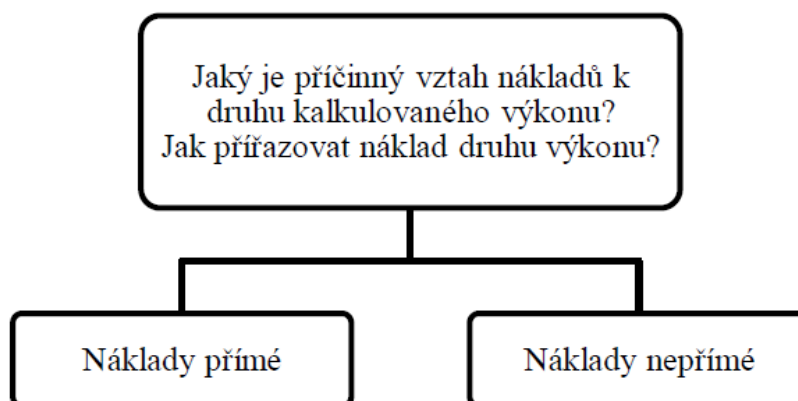
### **Přímé náklady**

Z hlediska příčinných vazeb nákladů k výkonu, který je objemově či druhově a jakostně přesně specifikován (k tzv. kalkulační jednotici), se jedná o náklady bezprostředně související s konkrétním druhem výkonu. Do skupiny těchto nákladů spadají téměř veškeré jednicové náklady, které jsou vyvolány nejen konkrétním druhem výkonu, ale přímo jeho jednotkou. Výjimku z tohoto pravidla představují jednicové náklady z tzv. sdružených výrob. Kromě jednicových nákladů se pak výkonu přímo přiřazují i náklady, které se vynakládají v souvislosti s prováděním pouze tohoto druhu výkonu, nebo jejich podíl na jednotici lze zjistit pomocí prostého dělení. Příkladem může být náklad na vývoj a technickou přípravu výroby konkrétního výrobku, odpis časové licence na výrobu a prodej výrobku nebo náklad na jeho reklamu.

### **Nepřímé náklady**

Tyto nákladové položky se neváží k jednomu konkrétnímu výkonu a zajišťují průběh podnikatelského procesu podniku v širších souvislostech. Většina režijních nákladů (kromě těch, které souvisí s konkrétním druhem výkonu) je však zpravidla

společná více druhům výkonů. Při řešení těchto rozhodovacích úloh je však třeba i tyto náklady přiřadit jednici výkonu. Tyto náklady se přičítají nepřímo pomocí zvolených veličin.<sup>5</sup>



Obrázek 3: Členění nákladů z hlediska jejich vztahu k výkonům, které jsou předmětem kalkulace (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)

#### 1.1.2.4. Členění nákladů dle vztahu k objemu výkonů

Toto členění nákladů je spojováno s přerodem vnitropodnikového do manažerského účetnictví. To, jak již bylo zmíněno dříve, nehledalo odpovědi už jen na otázky z minulosti či srovnání skutečných výsledků se žádoucím stavem, ale začalo poskytovat informace o alternativách budoucího vývoje. Např. „Jak se zvýší náklady, výnosy či zisk při zvýšení objemu produkce konkrétního výrobku o určité procento?“

Stejně jako u minulého způsobu členění nákladu jsou základem dvě skupiny nákladů.

---

<sup>5</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 72-77. ISBN 978-80-7261-217-8.

## Variabilní náklady

Tyto náklady se mění v závislosti na objemu produkce. Variabilní náklady se ovšem mohou měnit v odlišně než objem výroby. Tento vztah k míře změny výroby stanovuje tři průběhy změn variabilních nákladů vůči vyráběnému množství.

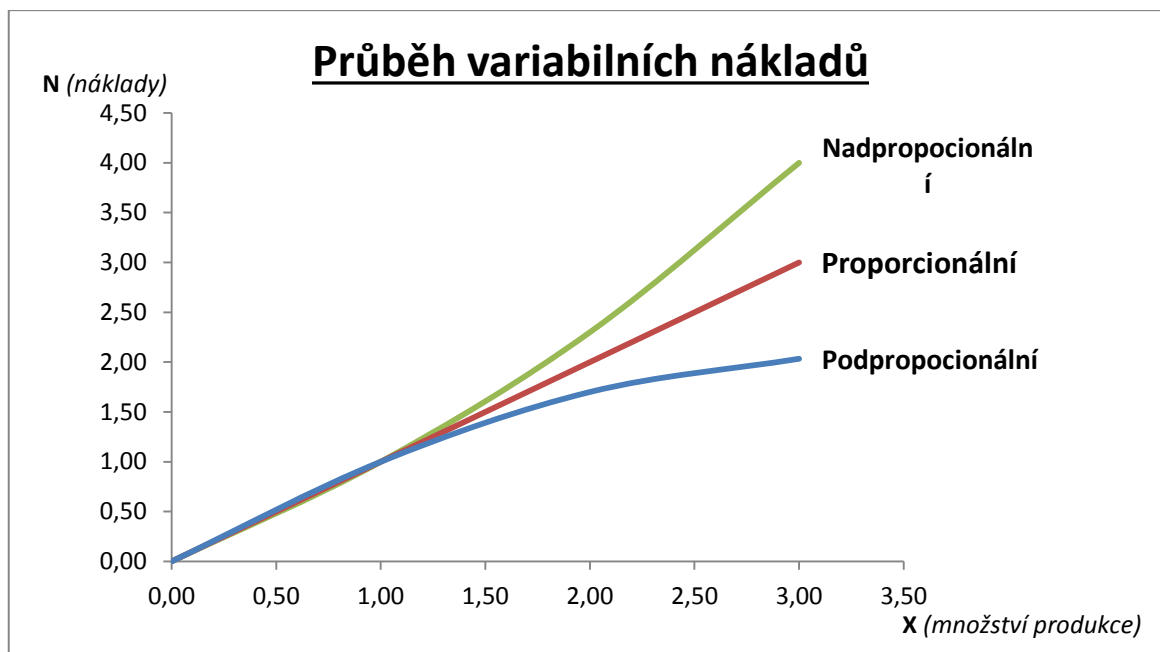
Nejsnáze kvantifikovatelnou částí variabilních nákladů jsou náklady proporcionální. Obecně se předpokládá, že jsou vyvolané jednotkou výkonu a náklady na jednotku tohoto výkonu jsou konstantní a jejich objem tedy roste přímo úměrně počtu výkonů. Příkladem proporcionálních nákladů jsou všechny náklady jednicové nebo část režie, která je ovlivněna stupněm využití kapacity (např. část nákladů na opravy automobilů způsobená ujetými kilometry).

Smíšený charakter podproporcionálních nákladů způsobuje, že tyto nákladové složky rostou v absolutní hodnotě zpravidla pomaleji než objem prováděných výkonů a jejich průměrný podíl na jednotku produkce tedy klesá. Tento typ variabilních nákladů je v praxi poměrně častý, jedná se např. o náklady na údržbu a opravy u výrobních zařízení v počátečních obdobích jejich životnosti.

Nadproporcionální náklady, jejichž objem roste rychleji než objem výroby, nejsou v praxi tak časté, ale v průběhu podnikatelského procesu se s nimi můžeme přeci jen setkat. Příkladem takovýchto nákladů je vzrůst mzdových nákladů při zajišťování zvýšeného objemu výkonů přesčasovou prací nebo zvyšující se spotřeba pohonných hmot při sešlápnutí plynového pedálu, a tedy zkrácení času dopravního výkonu. Na první pohled lze tyto náklady brát jako projev ne hospodárnosti, to ovšem nemusí být pravdou, zejména pokud zabrání vyšším ztrátám.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 78-79. ISBN 978-80-7261-217-8.



Obrázek 4: Znáznornění variabilních nákladů (zdroj: vlastní zpracování)

Variabilní náklady lze členit i na dvě podskupiny, které jsou mnohdy pro řízení nákladů lépe použitelné než výše uvedené:

### ***Regresivní náklady***

Náklady s nižším tempem růstu než výroba, které jsou zpravidla způsobeny efektivním využitím vstupního materiálu, růstem specializace, zdokonalováním technických či organizačních podmínek výroby nebo zaváděním moderních technik a technologií.

### ***Progresivní náklady***

Náklady s vyšším tempem růstu oproti výrobě způsobené převážně zvýšením nákladů na spotřebu energie, plynu, vody nebo příplatky ke mzdám, růstem odpadů či sankcí.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> HANUŠOVÁ, Helena. *Vnitropodnikové účetnictví*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, s. 52. ISBN 978-80-214-3373-1.

## Fixní náklady

Fixní náklady jsou položky, které se nemění v určitém rozsahu prováděných výkonů nebo aktivity podniku. Jde zpravidla o tzv. kapacitní náklady vyvolané potřebou zajištění podmínek pro efektivní průběh reprodukčního (podnikatelského) procesu. Z hlediska jejich ovlivnitelnosti v případě zřetelného poklesu ve využití kapacity se rozlišují dvě skupiny:

- První skupina je charakteristická vynakládáním často ještě před zahájením podnikatelského procesu, kdy je třeba např. pořídit budovy, strojní zařízení, informační systém či provést jiné investiční akce. Podstatou těchto tzv. umrtvených fixních nákladů je fakt, že jejich celkovou výši již nelze ovlivnit v průběhu podnikatelské činnosti. Příkladem jsou odpisy fixních aktiv.
- Druhá skupina vzniká také v důsledku zajištění kapacitních podmínek podnikatelského procesu. Nejsou ovšem spojené s investičním rozhodnutím, ale s využitím již vytvořené kapacity. Z toho důvodu je lze při zřetelném snížení kapacity omezit. Příkladem těchto tzv. vyhnutelných fixních nákladů jsou časové mzdy mistrů či náklady na vytápění hal.<sup>8</sup>

Teorie ve vztahu k řízení nákladů v rámci manažerského účetnictví nabízí detailnější členění fixních nákladů:

- **Volné fixní náklady:** jedná se o tu část nákladů, která není při dané výrobní kapacitě naplněna (využita) odpovídajícím objemem činnosti. Pomáhají odkrýt rezervy hospodárnosti a zdroje zvýšení efektivnosti.
- **Využité fixní náklady:** Představují tu část fixních nákladů, která je při dané výrobní kapacitě skutečně využita pro určitý objem činnosti.
- **Neměnné fixní náklady:** Jejich celková výše se nemění za období, v němž jsou sledovány.

---

<sup>8</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 81-82. ISBN 978-80-7261-217-8.

- **Fixní náklady měnící se skokem:** Dodatečné jednorázové vklady ekonomických zdrojů (vybudování nového provozu, instalace dalších strojů) způsobují, že dochází k jednorázovému (skokovému) zvýšení celkových nákladů. Ty se pak nemění do doby, kdy je dosažena nová maximální limita objemu výkonů. Skokem se přitom změnily i fixní náklady. Tyto náklady měnící se skokem vstupují jako blok nákladů, který má vztah k určitému rozsahu objemu výroby.
- **Smíšené fixní náklady,** které nerozlišují fixní a variabilní složky. Jejich průběh má lineární nebo nelineární charakter. Nelineární charakter dále dělíme na podlimitní nebo nadlimitní. Celkovým lineárním nákladům odpovídá nelineární (obvykle klesající) vývoj průměrných nákladů. Smíšené náklady totiž obsahují fixní složku, jejíž vývoj na jednici při zvyšování objemu výroby má tvar klesající paraboly.<sup>9</sup>

#### 1.1.2.5. Členění nákladů podle místa vzniku a odpovědnosti za vznik

V rámci účelového členění nákladů se v některých případech používá i členění dle místa vzniku. Cílem tohoto členění je klasifikovat náklady podle odpovědnostních útvarů, v jejichž rámci vznikly. Je vhodné je členit v takové struktuře, která odpovídá příslušnosti jednotlivým podnikovým útvarům.

---

<sup>9</sup> HANUŠOVÁ, Helena. *Vnitropodnikové účetnictví*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, s.64-66. ISBN 978-80-214-3373-1.



## 1.2. Kalkulace

Výrazu kalkulace se používá převážně k označení tří pojmů, které jsou dále popsány.

1. Kalkulací případně kalkulováním se mnohdy označuje činnost, v níž se stanovují (v předběžných), nebo zjišťují (ve výsledných) náklady na přesně specifikované jednotky výkonu.
2. Kalkulací se rozumí výsledek kalkulační činnosti, sestavený či zjištěný na příslušnou jednotku výkonů v podniku stanovených kalkulačních položkách spolu s jejich úhrnem.
3. Kalkulací se v praxi mnohdy označuje také ta část informačního systému podniku, která čerpá potřebná data zejména z rozpočtů a nákladového účetnictví.

Kalkulace přesně specifikovaných kalkulačních jednic se v podniku sestavují na odbytové a vnitropodnikové výkony.

Odbytové výkony jsou určeny pro externí zákazníky, zatímco vnitropodnikové výkony jsou určeny pro spotřebu uvnitř podniku. Jde především o výkony charakteru služby, jako například doprava či výroba energie. Může se také jednat i o normální finální výrobek podniku určený pro interní potřebu jako například soustruh vyrobený ve vlastní režii ve strojírenském podniku či účetní systém vypracovaný v softwarové firmě, popřípadě polotovary vlastní výroby.

Výkon obecně zahrnuje

- vyráběné materiály
- prováděné práce
- poskytované služby

### **1.2.1. Předmět kalkulace**

Jako předmět kalkulace můžeme v ideálním případě považovat všechny výkony v podniku vyráběné, poskytované či prováděné. V podnicích s rozsáhlejším sortimentem výkonů se podrobněji kalkulují mnohdy jen výkony od určité hodnoty. Předmět kalkulace lze vymezit kalkulační jednoticí a kalkulovaným množstvím.

### **1.2.2. Kalkulační jednice**

Obecně řečeno se jedná o jasně specifikovanou jednotku výkonů daného podniku, která je určena druhem výkonu popřípadě dalšími parametry nutnými k odlišení od ostatních výkonů. Samostatnou kalkulační jednoticí se stává každé provedení určitého výrobku. V některých případech není nutné stanovit kalkulační jednici pro každou variantu výrobku, lze použít výrobku tzv. reprezentanta. To lze aplikovat v případě, že rozdíly mezi variantami jsou zanedbatelné.

### **1.2.3. Kalkulační množství**

Zadáva-li se ve výroбах sériového charakteru do výroby pod jedním výrobním příkazem celá série výrobků či v hromadné výrobě určité množství výrobků, které má být vyrobeno v daném období, pak se přičitatelné náklady na produkci této série zachycují na jednom analytickém účtu výroby. Daná série pak představuje kalkulační množství a náklady na kalkulační množství zjistíme, když vydělíme náklady na kalkulované množství počtem vyrobených kalkulačních jednic. Tento postup se dá použít pro výsledné kalkulace.

### **1.2.4. Metody kalkulace**

Metoda kalkulace vyjadřuje postup, pomocí něhož je možné stanovit výši nákladů na podnikový výkon či kalkulační jednici. Teorie rozlišuje mnoho metod pro toto stanovení nákladů.

V knize Manažerské účetnictví rozlišují autoři Hradecký, Lanča a Šiška základní metody dle jednotlivých výrob, kde se dají využít. Jednotlivé výroby specifikují

jako sdružené nebo nesdružené. Mezi ostatní metody patří například metoda dílčích aktivit či včasného řízení nákladů.<sup>10</sup>

Macík ve své knize dělí základní metody na tzv. metody absorpční a neabsorpční.<sup>11</sup>

Stejně jako předchozí autoři člení Helmut Lang kalkulační metody do dvou skupin. Jsou jimi kalkulace plných nákladů a kalkulace příspěvků na úhradu.<sup>12</sup>

Bohumil Král ve své knize o manažerském účetnictví zpracovává metody kalkulací plných a variabilních nákladů a metodu kalkulace s přiřazováním nákladů aktivitám.<sup>13</sup>

Boris Popesko používá pro jednotlivé metody stejně jako Karel Macík skupiny kalkulací plných nákladů (absorpčních kalkulací) nebo skupiny kalkulace neúplných nákladů (neabsorpčních kalkulací) a k nim speciální metody.<sup>14</sup>

Ve své práci jsem se rozhodl dělit kalkulace na metody absorpční neboli plných nákladů a na metody neabsorpčních kalkulací mnohdy označovaných také jako kalkulace neúplných nákladů zobrazujících variabilní náklady spolu s krycími příspěvky. Pro ucelenost pohledu je součástí mé práce i skupina moderních kalkulačních metod.

---

<sup>10</sup> HRADECKÝ, Mojmír a Miloš KONEČNÝ. *Kalkulace pro podnikatele. 1. vyd.* Praha: Prospektrum, 2003,

s. 188-199. ISBN 80-7175-119-7.

<sup>11</sup> MACÍK, Karel. *Kalkulace nákladů - základ podnikového controllingu: teorie a praxe. 1. vyd.* Ostrava: Montanex, 1999, s. 58. Ekonomika - obchod - finance. ISBN 80-7225-002-7.

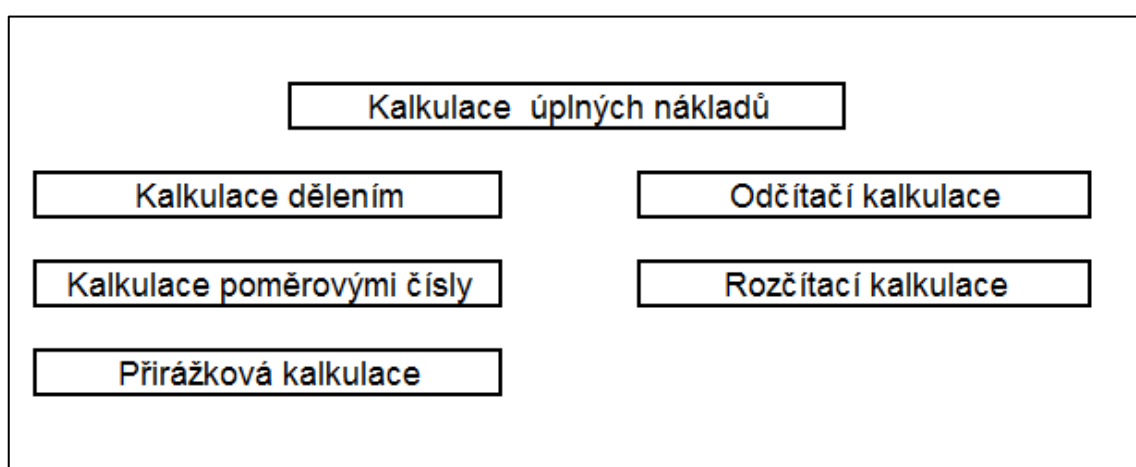
<sup>12</sup> LANG, Helmut. *Manažerské účetnictví: teorie a praxe. 1. vyd.* Praha: C.H. Beck, 2005, s. 86-164. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-419-8.

<sup>13</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd.* Praha: Management Press, 2010, s. 214. ISBN 978-80-7261-217-8.

<sup>14</sup> POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 1. vyd.* Praha: Grada, 2009. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.

#### 1.2.4.1. Kalkulace úplných nákladů

Kalkulace úplných nákladů vyjadřuje vztah všech spotřebovaných nákladů ke kalkulační jednotici. V kalkulaci úplných nákladů výkonu lze porovnat jeho plné (zprůměrované) náklady s dosazenou cenou a tím zjistit zisk nebo ztrátu při jeho prodeji. Tato kalkulace bývá používána při obhajobě ceny kusově vyráběných výrobků, či pro sledování vývoje nákladů napříč obdobím. Kalkulace úplných nákladů vyjadřuje, jaké náklady budou prodejem výrobků uhrazeny, jelikož se jedná o zprůměrované hodnoty nákladů, nelze přesně určit, jaké náklady výroba daného výrobku vyvolala.



Obrázek 5: Kalkulace úplných nákladů (zdroj: vlastní zpracování)

Při kalkulaci dělením se jednotlivé nákladové složky vydělí počtem výrobků, popřípadě jinou stanovenou jednotkou. Výsledek pak představuje náklady na jeden výrobek, respektive na kalkulační jednotici.

Určitou modifikací kalkulace dělením je kalkulace s ekvivalenčními (poměrovými) čísly. Tuto kalkulační metodu lze uplatnit v případě výroby více produktů, které se ale liší pouze v jednom parametru, jako je např. velikost. Z výrobků se vybere jeden, na který se vypočítají veškeré náklady a následně se pomocí poměrových čísel přepočítají náklady na ostatní výrobky.

Další metodou je Metoda přírážkové kalkulace. Tuto metodu lze použít u podniků s různorodými výkony, které se od sebe liší ve více parametrech. Nepřímé náklady (režijní) na rozdíl od předchozí metody nejde přičítat na předmět kalkulace přímo, ale pomocí rozvrhové základny, kterou mohou představovat např. jednicové mzdy.

S dalšími dvěma metodami se lze setkat ve sdružených výroбах. Jedná se o metodu kalkulace odčítací a rozčítací. Metoda odčítací kalkulace je využívána při výrobě jednoho hlavního a několika vedlejších výrobků, kdy všechny tyto výrobky vznikají při společném výrobním procesu. Díky tomu není možné odlišit náklady vyvolané jednotlivými výrobky, které je tak nutno ocenit zpětně, buď pomocí odečtení nákladů, nebo ceny vedlejších výrobků od celkových nákladů.

Rozčítací kalkulace se aplikuje ve sdružených výroбах, ve kterých jsou produkovány pouze hlavní výrobky. Náklady na výrobu jednotlivých výrobků se stanoví pomocí zvolených poměrových čísel mezi těmito výrobky, kterými se rozpočítají celkové náklady.

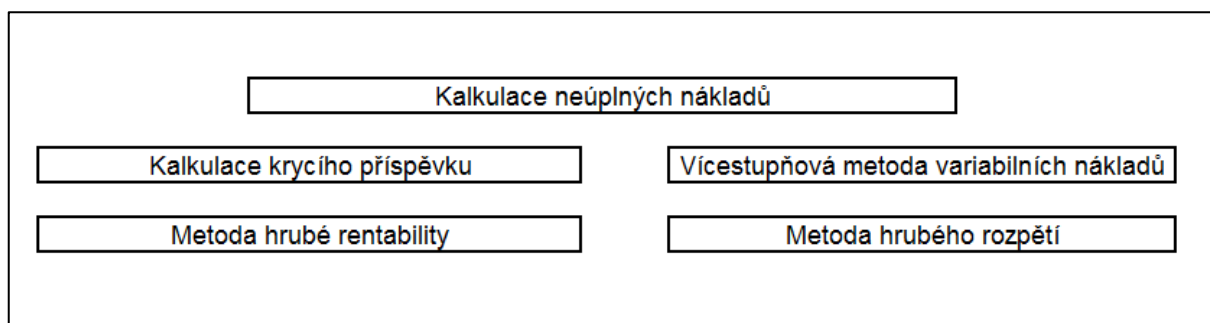
Aplikace kalkulací úplných nákladů má svá omezení, která plynou zejména z toho, že v kalkulaci úplných nákladů se všechny nepřímé náklady rozvrhují podle zvolené rozvrhové základny do nákladů všech výkonů. Problém tohoto způsobu je znatelný při realizaci rozdílného objemu skutečného a plánovaného množství výkonů, kdy se mění podíl režie a přímých nákladů. Alokace fixních nákladů jsou totiž založeny na plánovaném množství. Tento nedostatek vedl ke vzniku nových kalkulačních postupů.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> HRADECKÝ, Mojmir a Miloš KONEČNÝ. Kalkulace pro podnikatele. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003, s. 46-47. ISBN 80-7175-119-7.

### 1.2.4.2. Kalkulace neúplných nákladů

Z důvodů nedokonalé práce v oblasti alokace fixních nákladů, která je znatelná u kalkulací úplných nákladů byl sestaven princip kalkulací neúplných (variabilních) nákladů. Změna tkví v tom, že této metodě nejsou přiřazeny daným výkonům fixní náklady, proto se počítá pouze s variabilními náklady.



Obrázek 6: Kalkulace neúplných nákladů (zdroj: vlastní zpracování)

Úspěšnost výkonu se z obchodního hlediska posuzuje podle výše příspěvku nad rámec variabilních nákladů, které dokázaly výrobky či služby realizovat. Proto je rovněž tato metoda označována za **kalkulaci krycího příspěvku**. Popřípadě se úspěšnost jednotlivých produktů poměřuje podle jejich podílu na celkových výnosech. V tomto případě se mluví o **hrubé rentabilitě**.

Kalkulace neúplných nákladů rovněž řeší problém s výkyvy ve využití podnikových kapacit způsobené neustále se zkracujícím životním cyklům výrobků a dodávkových cyklů. To je podle Popeska druhý důvod, který zapříčinil velkou rozšířenost této metody u výrobních podniků. Kalkulace neúplných nákladů je díky své jednoduchosti na výpočet lépe využitelná při řízení volných kapacit a maximalizace zisku.<sup>16</sup>

Jednou z variant metody kalkulace neúplných nákladů je **vícetupňová metoda variabilních nákladů**. Při kalkulaci pomoci této metody členíme nevariabilní náklady do několika skupin, podle toho k jaké skupině objektů je možné je přiřadit. V knize autora Macíka jsou fixní náklady rozděleny do pěti podskupin:

---

<sup>16</sup> POPESKO, B. Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 1. vyd. Praha: Grada, 2009 str. 87

1. fixní náklady jednotlivých produktů
2. fixní náklady jednotlivých skupin produktů
3. fixní náklady jednotlivých středisek
4. fixní náklady úseků odpovědnosti
5. fixní náklady celého podniku

Zároveň autor upozorňuje, že toto členění by bylo pro většinu malých a středních podniků příliš náročné. Z tohoto důvodu doporučuje rozčlenit fixní náklady pouze do dvou skupin a to na fixní náklady speciální, jež je možné přiřadit přímo k určitým produktům, a všeobecné, které se přiřazují ke všem produktům jako celek.<sup>17</sup>

Další metoda neúplných nákladů je pojmenována jako metoda hrubého rozpětí. Tato metoda využívá obdobného principu jako metoda variabilních nákladů. S tím rozdílem, že místo variabilních nákladů jsou k výkonům přiřazovány přímé náklady a místo krycího příspěvku či hrubé rentability se u této metody používá termínu „**hrubé rozpětí**“.

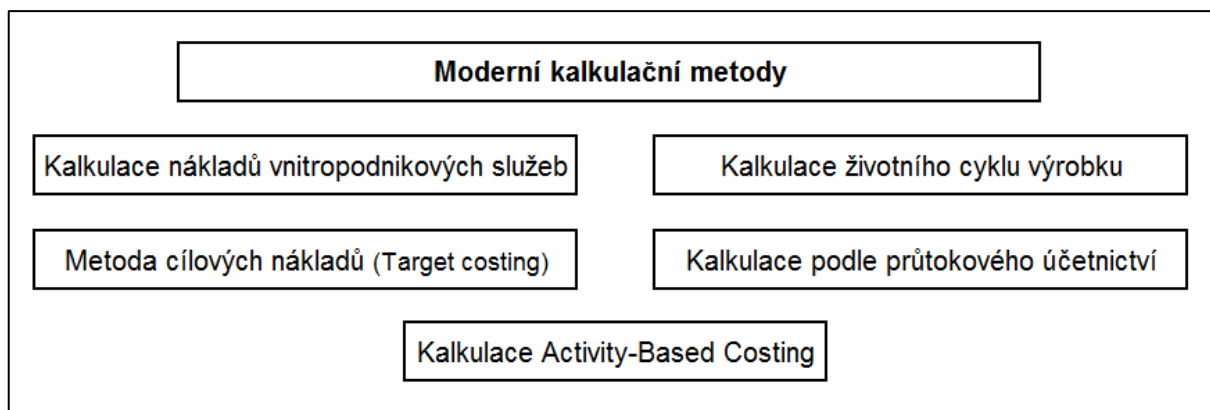
Metoda neúplných nákladů řeší problémy metod úplných nákladů, ale zároveň si nedokáže poradit s jinými nedostatky. Hlavním důvodem je, že není schopná díky svému oddělení variabilních a fixních nákladů určit celkovou hodnotu nákladů vyvolaných daným podnikovým výkonem. Fixní náklady totiž tvoří jednotlivý blok nákladů nebo u vícestupňové metody variabilních nákladů je lze rozdělit maximálně do pěti skupin. Určitý problém je způsoben samotným rozdělením nákladů na variabilní a fixní, protože je možné v delším časovém horizontu zaznamenat změnu fixních nákladů na variabilní.

#### **1.2.4.3. Moderní kalkulační metody**

Moderní metody kalkulací řeší problémy, se kterými si kalkulace úplných a neúplných nákladů nedokázaly poradit. V následujícím textu se chystám popsat pět druhů moderních kalkulačních metod, které jsou zobrazeny na obrázku 7.

---

<sup>17</sup> **MACÍK, K.** *Kalkulace nákladů – základ podnikového controllingu. 1. Vydání.* Ostrava : Montanex, 1999 str.183



Obrázek 7: Moderní kalkulační metody (zdroj: vlastní zpracování)

**Kalkulace nákladů vnitropodnikových služeb** může být brána jako varianta vícestupňové kalkulace výrobních nákladů. V této metodě jsou náklady alokovány pomocí hodinových sazeb, kterými jsou oceněny vnitropodnikové služby prováděné servisními středisky. Tyto sazby jsou stanoveny na úrovni nákladů tohoto střediska. To znamená, že výnosy za služby se rovnají nákladům a takováto střediska dosahují vyrovnané bilance nákladů a výnosů. Maticovou alokací nepřímých nákladů se nazývá stav, kdy jsou brány v potaz reciproční vztahy mezi servisními středisky.

Pro stanovení vnitropodnikových cen se sice maticová alokace používala již před více jak 80 lety, tudíž se nejedná se o žádnou novou kalkulační metodu. S využitím moderních metod lze zkalkulovat výstupy i jednotlivých specifických procesů. Maticová kalkulační je v tomto smyslu schopna poskytnout model nákladových toků v podniku obdobně jako metoda Activity-Based Costing.<sup>18</sup>

**Kalkulace cílových nákladů** je konceptem tržně orientovaného řízení nákladů, který se uplatňuje v raných fázích vývoje výrobků. Úkolem kalkulační cílových nákladů je vyvinout výrobky s náklady, které akceptuje zákazník, za současného splnění

---

<sup>18</sup> NEKVAPIL T. Sestavte si nákladovou matici., s. 9-10. [online]. 2009 [citace. 25.10.2015.]

[http://www.controlling.cz/o-point-consulting/tiskove-zpravy-a-clanky/sestavte-si-nakladovoumatici/pdf\\_press/1246459568.pdf](http://www.controlling.cz/o-point-consulting/tiskove-zpravy-a-clanky/sestavte-si-nakladovoumatici/pdf_press/1246459568.pdf)



zákazníkem požadované funkčnosti. Plánování nákladů probíhá současně s plánováním výrobků a vychází z ceny, která je stanovena na základě tržního průzkumu.

**Cílové náklady** jsou náklady výkonu odhadované na základě odečtení požadovaného zisku z odhadu konkurenční tržní ceny (**cílová cena**). Mohou být nižší než plánované náklady výkonu, ale předpokládá se, že jich bude dosaženo v době, kdy výkon dosáhne vrcholu ve fázi výroby.<sup>19</sup>

Výraz **kalkulace životního cyklu** je používán ve třech významech.

- Prvním z nich je sledování nákladů spojených s určitým aktivem po celý jeho životní cyklus, za účelem rozhodování o pořízení, využití nebo vyřazení aktiva, které bude optimalizovat využívání aktiv při nejnižších možných nákladech podniku.
- Ve druhém významu se pak termín používá pro vyjádření nákladů na životní cyklus celého podniku či dokonce průmyslového odvětví.
- Ve třetím významu – a ten je nejobvyklejší – se pak termín používá pro vyjádření nákladů za životní cyklus výkonu, včetně fáze přípravy jeho výroby.

Kalkulace životního cyklu výrobku je komplexní, integrovaný přístup, který bere v úvahu skutečnost, že rozhodnutí učiněná během určité životní fáze výrobku ovlivňují fáze následující. O velké části budoucích nákladů se rozhoduje již ve fázi vývoje produktu. Životní cyklus produktu je období, které začíná počáteční specifikací produktu a končí opuštěním trhu jak produktem, tak jeho podporou. Životní cyklus je možné rozdělit do tří stěžejních fází, které se mohou i překrývat – fáze vývoje, fáze trhu a fáze následné péče.

---

<sup>19</sup> **CAFINEWS. slovník.** [Online] Česká asociace pro finanční řízení (CAFIN) , 13. 4. 2014.[Citace: 30. 10 2015.] <http://news.cafin.cz/slovník/kalkulace-cilovych-nakladu>.

Náklady životního cyklu jsou používány jako podklad pro strategická rozhodnutí na základě životních cyklů.<sup>20</sup>

**Kalkulační metoda na principu teorie omezení** pracuje s pojmem průtok. Průtokem se u této metody rozumí výnos z prodeje výrobku či služby, od něhož se odečtou veškeré náklady potřebné pro jeho výrobu. Tato metoda předpokládá, že průtok je omezovaný tzv. úzkým místem podnikového řetězce, na který je se potřeba zaměřit, a to v těchto 5 krocích:

- 1) nalezení úzkého místa
- 2) maximální využití tohoto úzkého místa
- 3) podřízení celého podnikového systému tomuto omezení
- 4) eliminace omezení
- 5) v případě úspěšného odstranění omezení nastává návrat ke kroku č. 1

Na teorii omezení navazuje průtokové účetnictví, které pracuje se třemi ukazateli, a to průtokem (Throughput), zásobami (Inventory) a provozními náklady (Operating Expenses). Jak již výše bylo naznačeno, průtok zjistíme, když od tržeb odečteme plně variabilní náklady. Zásoby znamenají náklady, které podnik musel vynaložit na nákup věcí, které mu umožnily průtok. Patří sem jak materiálové zásoby, tak i hmotný a nehmotný investiční majetek. Jak uvádí Matýska, místo zásob se také používá termín investice (Investment), který implikuje, že do ocenění rozpracované výroby a hotových výrobků by se měla promítnout pouze cena, která byla zaplacená dodavatelům za zakoupený materiál, aby se zabránilo manipulaci se ziskem prostřednictvím nárůstu zásob.

Provozní náklady jsou takové náklady, které podnik musí vynaložit, aby zásoby (investice) přeměnil v průtok. Mezi tyto provozní náklady jsou řazeny veškeré fixní

---

<sup>20</sup> CAFINEWS. *Slovník*. [Online] Česká asociace pro finanční řízení, 25. 6 2013. [Citace: 29. 10 2015.] <http://news.cafin.cz/slovník/kalkulace-zivotniho-cyklu>

náklady. Matýsek dále ještě ve své práci uvádí, že do provozních nákladů se řadí i semi-variabilní náklady.<sup>21</sup>

<b>Tradiční nákladové účetnictví</b>	<b>Průtokové účetnictví</b>
Výnosy	Výnosy
- přímý materiál - přímá práce - ostatní přímé náklady (výrobní i nevýrobní)	- plně variabilní náklady
= krycí příspěvek	= průtok
- fixní náklady	- provozní náklady (OE)
= Zisk	= Zisk

Tabulka 2: Porovnání kalkulace nákladového a průtokového účetnictví (zdroj: Jan, Velkoborský. SystemNEWS. TOC – průtokové účetnictví – IV. díl. [Online] 5 2002. [Citace: 30. 11 2015.] <http://www.systemonline.cz/clanky/toc-prutokove-ucetnictvi-iv-dil.htm>)

Výše uvedená tabulka názorně poukazuje na to, že teorie omezení v celkovém pojetí nepředstavuje oproti tradičním kalkulacím nijak převratnou změnu. Velkoborský ovšem ve své práci poukazuje na podstatnou změnu, která spočívá v tom, že u průtokového účetnictví nepovažujeme přímé mzdy za variabilní náklady, ale za fixní provozní náklady. Tato změna ovšem způsobuje i největší úskalí popisované metody. Mnozí manažeři mohou, kvůli vysokým hodnotám krycích příspěvků (navýšeny o přímé mzdy, dle předešlého textu), nabýt nesprávného dojmu o ekonomické výhodnosti realizovaných zakázek.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> **MATÝSKA, M.** *Vliv teorie omezení na pojetí manažerského účetnictví.* Brno, 2009. Disertační práce.

Masarykova univerzita. Ekonomicko-správní fakulta, str. 64. [online]. 2009 [cit.

4.12.2014]. [https://is.muni.cz/auth/th/22384/esf\\_d/Disertace\\_final.pdf?studium=633405](https://is.muni.cz/auth/th/22384/esf_d/Disertace_final.pdf?studium=633405)

<sup>22</sup> **Jan, Velkoborský.** SystemNEWS. TOC – průtokové účetnictví – IV. díl. [Online] 5 2002. [Citace: 30. 11 2015.] <http://www.systemonline.cz/clanky/toc-prutokove-ucetnictvi-iv-dil.htm>.

Stále poměrně málo rozšířeným kalkulačním přístupem, oproti ostatním přístupům, je ABC metoda - v nezkrácené podobě **metoda Activity Based Costing**. Jedná se oproti ostatním kalkulačním metodám, které byly v práci rozebírané, o relativně nový způsob sledování a přiřazování nákladů. Na rozdíl od tradičních kalkulačních metod nevyužívá alokaci nákladů na kalkulační jednici (například výrobek) přes nákladová střediska, ale přes aktivity, které jsou pro tvorbu výkonů nezbytné. Důvodem pro vznik ABC metody byl fakt, že tradiční kalkulační metody sice nabízely informace o druhu vzniklých nákladů a způsobu jejich alokace případně podílu výrobků na úhradě vzniklých nákladů, ale už nedokázaly znázornit důvody vzniku nákladů. V tomto směru se jednalo o nedostatek, který byl odstraněn návratem ke vztahu příčina – následek.

Základním smyslem kalkulace ABC je tedy co nejpřesněji vyjádřit vztah nákladů k příčině jejich vzniku, a to zejména v případě, kdy příčinou růstu nákladů není zvýšený objem prováděných finálních výkonů. Z metodického hlediska jde v podstatě o kalkulaci s úplnými náklady (absorpční metoda), kterou je možné kombinovat s neabsorpční.

Při práci s modelem ABC se používá pojmů jako procesy, činnosti, aktivity, zdroje, nákladové objekty.

Aktivita je prvkem procesu firmy. Je jí míněna činnost, kterou je nutné vykonat, aby mohl vzniknout nákladový objekt (obvykle výrobek). Jedná se například o výběr dodavatelů, uzavření smluv, objednání materiálu, přejímku materiálu, kontrolu kvality atd.

Proces je sledem aktivit. Hierarchicky lze procesy uspořádat jako hlavní (například vývoj, zásobování, výroba, prodej) a dílčí (například v rámci zásobování by to byly tvorba nákupní strategie, hodnocení a výběr dodavatelů, řízení dodavatelů, identifikace požadavků výroby, nákup materiálu, přejímka, realizace platby). Proces lze charakterizovat i jako soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více vstupů a tvoří výstup, který má pro zákazníka hodnotu, případně jako soubor propojených zdrojů a aktivit, které přemění vstupy na výstupy.

Zdroje jsou vstupem do modelu ABC. Jsou to tedy základní výrobní faktory, které vykonávají aktivity, při které jsou spotřebovávány a opotřebovávány a tím je vyvolán vznik nákladů.

Nákladové objekty jsou výstupem modelu ABC. Jedná se nejen o tradiční produkt, může jím být i zákazník, dodavatel, služba, distribuční cesta – tedy jakýkoli výstup, na který je potřeba alokovat náklady.<sup>23</sup>

### 1.3. Kalkulační systém

Termínem kalkulační systém se označuje soustava kalkulací a jejich vazby v podniku, které:

- jsou používány jako podklad pro rozhodování o optimálním sortimentním složení prodávaných výkonů a o způsobu jejich provádění
- ve formě vnitropodnikových cen umožňují zobrazit vztahy mezi odpovědnostními středisky a způsobem ocenění ovlivňovat chování pracovníků těchto útvarů tak, aby jednali v souladu s podnikovými cíli
- lze využít jako nástroj řízení hospodárnosti zejména při vynakládání jednicových, popřípadě ostatních variabilních nákladů výkonů
- jsou nástrojem široce využívaným pro zhodnocení variantních cenových úvah
- využívají se jako důležitý podklad pro zpracování rozpočtu nákladů, výnosů a zisku.
- v neposlední řadě jsou i nástrojem ocenění stavu a změny stavu nedokončené výroby, polotovarů, hotových výrobků a jiných aktivovaných výkonů.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> MÍKOVCOVÁ, H. *Kalkulace ABC – Activity Based Costing*. Acta Oeconomica

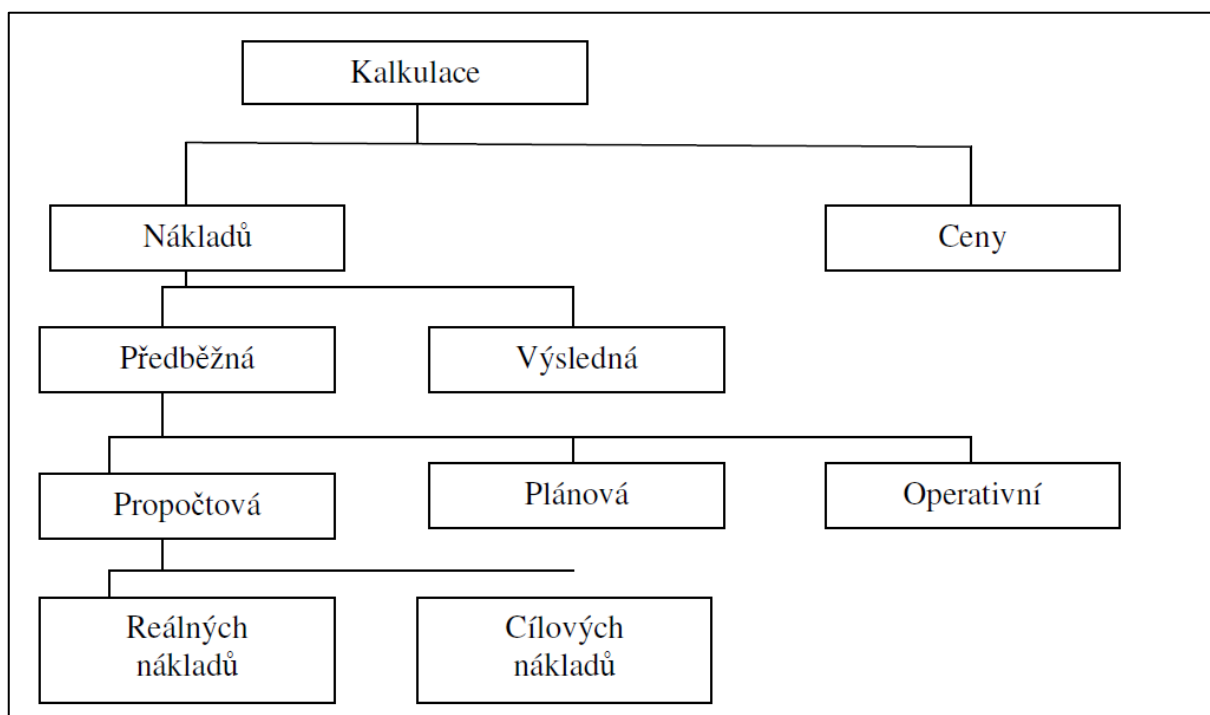
Pragensia, roč. 16, č. 4, 2008. S. 22. [online]. 2008 [cit. 1.12.2015]. Dostupné na

<http://www.vse.cz/aop/127>

<sup>24</sup> HRADECKÝ, Mojmir a Miloš KONEČNÝ. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003, s. 13-16. ISBN 80-7175-119-7.

### 1.3.1. Prvky kalkulačního systému

Jednotlivé prvky kalkulačního systému se liší podle úplnosti zobrazovaných nákladů ke kalkulační jednotici, metodami přiřazení nákladů předmětu kalkulace či podle doby sestavení spolu s časovým horizontem jejich využití.



Obrázek 8: Členění prvků kalkulačního systému vzhledem k časovému horizontu zpracování a využití (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)

#### 1.3.1.1. Kalkulace nákladů

Kalkulace nákladů se zabývá vyjádřením nákladů na výkony v jejich finančním či hodnotovém pojetí což souvisí pojmem kalkulačního systému v užším pojetí. Kalkulace nákladů dále členíme dle časového hlediska jejich použití:

- Předběžná kalkulace
- Výsledná kalkulace

### **1.3.1.2.       Předběžná kalkulace**

Předběžná kalkulace je tvořena před realizací vlastního výkonu. Musíme tedy při její tvorbě využívat, plánů, norem a technologických předpisů. Tento typ kalkulace členíme dle zdrojových dat a funkcí, které v kalkulačním systému zajišťují na níže uvedené tři skupiny.

- Propočtová kalkulace
- Plánová kalkulace
- Operativní kalkulace

### **1.3.1.3.       Propočtová kalkulace**

Propočtová kalkulace se sestavuje zpravidla současně s technickým upřesněním výrobku nebo jiného výkonu, ale ještě před jeho konstrukční a technologickou přípravou. V tuto chvíli samozřejmě ještě nejsou k dispozici příslušné spotřební či výkonové normy. Kalkulaci je proto třeba sestavit na podkladě různých orientačních podkladů, například na základě informací o vlastních a cizích podobných výrobcích, o jeho technicko-ekonomických parametrech, kalkulacích, cenách a podobně. Propočtové kalkulace jsou využívány hlavně při zakázkově orientovaných výrobcích, které jsou charakteristické svým delším výrobním cyklem. V praxi se používají dva následující způsoby zpracování propočtové kalkulace.

- Kalkulace reálných nákladů
- Kalkulace cílových nákladů

#### **1.3.1.3.1.     Kalkulace reálných nákladů**

Mnohdy označována jako tradiční způsob zpracování propočtové kalkulace spočívá v použití vnitřních technologických informací pro stanovení nákladů.

#### **1.3.1.3.2. Kalkulace cílových nákladů**

Rostoucí konkurence na trhu výrobků si vynutila sestavení kalkulace cílových nákladů, která podniku ukáže, s jakými náklady by měl být výkon produkován, aby byl na trhu úspěšný a zajistil dostatečný zisk. Tento přístup se mnohdy nazývá „Target costing“.<sup>25</sup>

#### **1.3.1.4. Plánová kalkulace**

Zpracování plánových kalkulací má zásadní význam pro výkony, jejichž výroba či provádění se budou opakovat v průběhu delšího časového intervalu. Sestavují se již v návaznosti na podrobnou konstrukční a technologickou přípravu výroby určitého výrobku. Její součástí je mimo jiné stanovení výchozích spotřebních a výkonových norem, které vychází z existujícího konstrukčního řešení výrobku, navržené technologie a organizace výroby.

##### **Podoba plánové kalkulace:**

- Jako plánová kalkulace dílčího období vyjadřuje úroveň nákladů v jednotlivých časových intervalech následujících po realizaci předpokládaných změn
- Jako plánová kalkulace celého hodnoceného období je v podstatě váženým aritmetickým průměrem jednotlivých úrovní předem stanovených nákladů, přičemž jako váhy vstupují objemy výkonů, jejichž výroba se v daném dílčím období předpokládá.

##### **Použití plánových kalkulací:**

- Jeden z podkladů pro sestavení rozpočtové výsledovky a dalších částí hlavního podnikového rozpočtu
- Ve vazbě na operativní kalkulace jsou významným takticky zaměřeným nástrojem řízení hospodárnosti jednicových nákladů. Vymezuji úkol, jakého

---

<sup>25</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 196. ISBN 978-80-7261-217-8.



mají dosáhnout při inovacích útvary technické přípravy výroby, které výrobu, respektive provádění výkonu připravují a jsou tedy odpovědné jak za vytvoření výchozích podmínek výroby, tak i za realizaci změn určených plánem inovací<sup>26</sup>

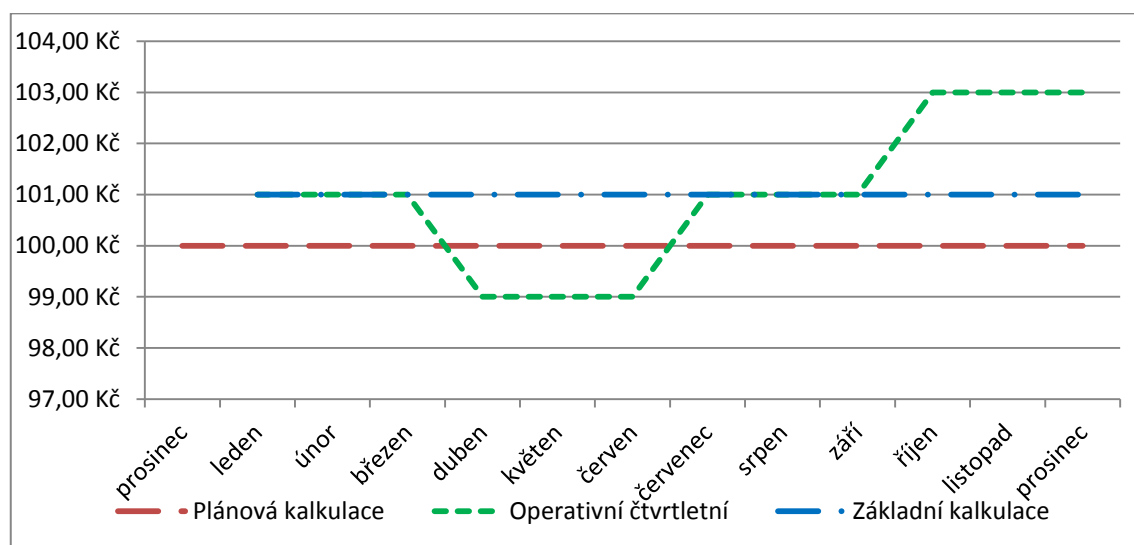
---

<sup>26</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 200. ISBN 978-80-7261-217-8.

### 1.3.1.5. Operativní kalkulace

Operativní kalkulace platné ode dne, kdy došlo ke změně v průběhu výrobního procesu, vyjadřují úroveň předem stanovených nákladů, které odpovídají dosaženým konkrétním technickým a výrobním podmínkám, v nichž se výrobní proces uskutečňuje. Určují tedy výši nákladů za předpokladu, že budou dodrženy konstrukční, technologické a výrobní předpoklady. Ty jsou vyjádřeny v konstrukční a technologické dokumentaci, kterou zpracovávají útvary odpovídající za přípravu výroby.<sup>27</sup>

Operativní kalkulace je tedy kalkulací předběžnou, která je svým charakterem také okamžikovou. Jedná se o vyjádření spotřeby materiálu a času na výkon (výrobek) k určitému datu. V podnicích, které aplikovaly metodu standartních nákladů, se setkáme s pojmem základní kalkulace. Jedná se o operativní kalkulace podle norem platných k prvnímu dni zvoleného období. Od této kalkulace se pak počítají všechny změny norem. Zároveň je použita pro stanovení zúčtovacích vnitropodnikových cen.<sup>28</sup>



Obrázek 9: Zobrazení příkladu plánové, operativní a základní kalkulace (zdroj: vlastní zpracování)

<sup>27</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 201. ISBN 978-80-7261-217-8.

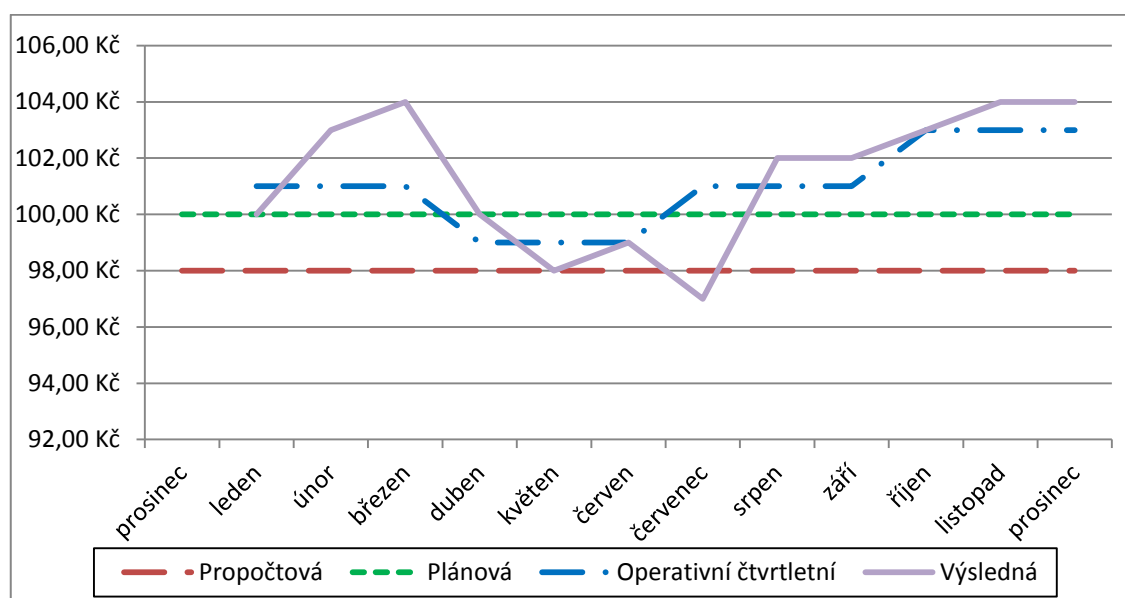
<sup>28</sup> HRADECKÝ, Mojmir a Miloš KONEČNÝ. *Kalkulace pro podnikatele*. 1. vyd. Praha: Prospektrum, 2003, s. 21. ISBN 80-7175-119-7.

### 1.3.1.6. Výsledná kalkulace

Výsledná kalkulace vyjadřuje skutečné náklady průměrně připadající na jednotku výkonu vyráběnou v určité sérii, zakázce či v celkovém množství výkonů vyrobených za období. Tyto průměrné jednotkové výkony se porovnávají s úkolem daným zpravidla operativní kalkulací a jsou podkladem pro:

- hodnocení hospodárnosti útvarů, které se bezprostředně podílejí na výrobě
- ověření reálnosti operativních kalkulací výkonů

Význam výsledkových kalkulací je vyšší v podmínkách podnikání, které jsou charakteristické delším výrobním cyklem a zakázkovým typem finálního produktu.



Obrázek 10: Zobrazení příkladu vztahu propočtové, plánové, operativní a výsledné kalkulace (zdroj: vlastní zpracování)

### 1.3.1.7. Kalkulace ceny

V předchozích odstavcích byly popsány kalkulace nákladů. Kalkulace ceny se od kalkulace nákladů liší tím, že kalkulace nákladů odráží toky vzniku nákladů, kdežto cenová kalkulace zobrazuje toky zpětné návratnosti nákladů a zisku, uskutečněné ve formě výnosů. Odlišnost přístupů kalkulací nákladů a cenové kalkulace

je dána náhledem na náklady. V kalkulaci nákladů jsou náklady vyjádřeny ve finančním či nákladovém pojetí. Kalkulace ceny zobrazuje cenu nákladů v ekonomickém pojetí, to znamená, že obsahuje i vyjádření kalkulovaného zisku či jiné veličiny vyjadřující požadovanou úroveň zhodnocení ekonomických zdrojů.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 205-206. ISBN 978-80-7261-217-8.

### 1.3.2. Vazby kalkulačního systému

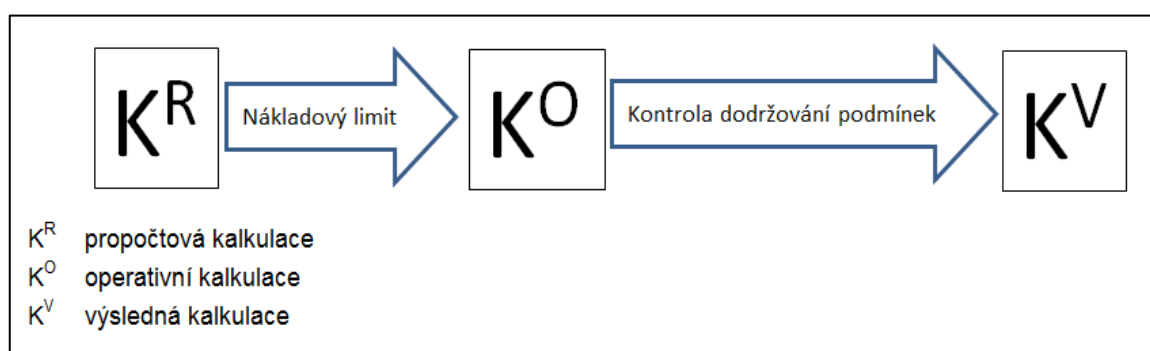
Kalkulační systém je tvoře jednotlivými typy kalkulací a vztahy mezi nimi, které jsou určeny zejména jeho dvěma základními orientacemi. Kalkulační systém slouží jako informační nástroj řízení hospodárnosti a ekonomické efektivity prováděných výkonů. Lze na něj nahlížet z pohledu v užším pojetí a širším pojetí.

#### 1.3.2.1. Kalkulační systém v užším pojetí

Cílem je řízení hospodárnosti a to primárně jednicových či ostatních variabilních nákladů. Je vytvořen jednotlivými kalkulacemi variabilních nákladů výkonů oddělujících jednotkové náklady od kalkulované rezie. Základním smyslem těchto kalkulací je působení na minimalizaci variabilních nákladů vyvolaných jednotkou výkonu. Je tvořen dvěma subsystemy zaměřenými na hospodárnost z různých směrů.

První subsystem je primárně zaměřený na etapu výroby či provádění výkonů po dobu přípravy a zhotovování. Druhý se používá jako nástroj periodického ukládání nákladového úkolu za určitý časový interval.

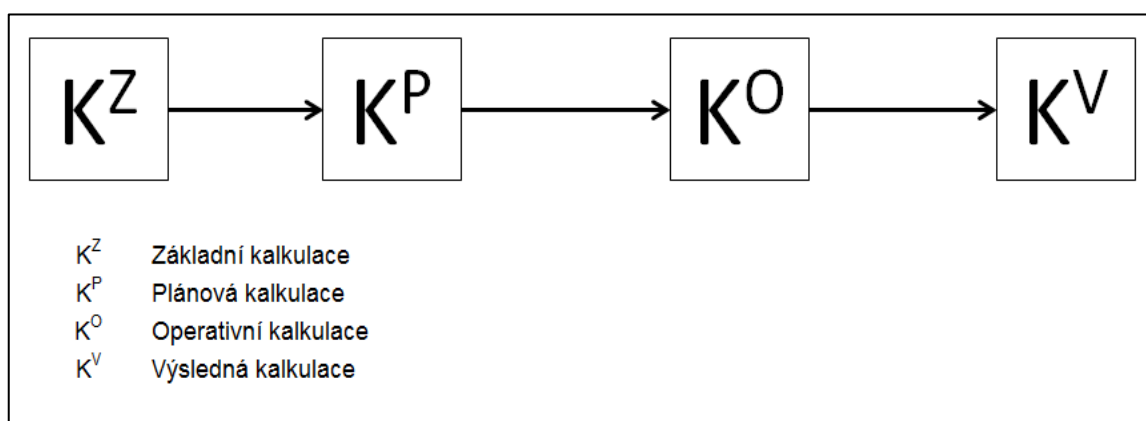
Subsystem pro zajištění výroby po dobu přípravy a zhotovování obsahuje propočtovou, operativní a výslednou kalkulaci. Následující obrázek ukazuje schéma vztahů kalkulací v tomto subsystemu.



Obrázek 11: Schéma obecného subsystemu zajišťování výkonů v jejich prováděcí fázi (zdroj: vlastní zpracování)

Vztah propočtové a operativní kalkulace je daný tím, že propočtová kalkulace je základem pro rozhodnutí o realizaci výroby a představuje nákladový rámec pro první operativní kalkulaci. Porovnání operativní a výsledné kalkulace poskytne informace o praktickém dodržování podmínek, které byly stanoveny technickou přípravou výroby. Porovnáním propočtové a výsledné kalkulace v delším období zjistíme, zda realizací výkonů dosahujeme dlouhodobých záměrů. Tyto záměry jsou obsaženy v propočtové kalkulaci, pokud je realizována ve formě kalkulace cílových nákladů.

Subsystém periodického ukládání nákladového úkolu obsahuje zobrazení vztahů mezi základní, plánovou operativní a výslednou kalkulací.



Obrázek 12: Subsystém periodického ukládání nákladového úkolu (zdroj: vlastní zpracování)

Pro sestavení plánové kalkulace příštího období je možné využít výsledné kalkulace či posledně známé plánové kalkulace. Nejvhodnější je ovšem použít kalkulaci základní, která nejlépe odráží nastavení technických norem v čase tvorby nové plánové kalkulace. Porovnáním operativních a výsledných kalkulací určitého období kontrolujeme hospodárnost, dodržení stanovených podmínek výkonových útvarů a zjišťujeme odchylky od norem, které jsou základem kontroly nákladů.

Kontrolu plnění plánovaného nákladového úkolu provádíme porovnáváním plánované kalkulace a jednotlivých operativních kalkulací v čase.

Dynamiku vývoje skutečných nákladů získáme porovnáním po sobě jdoucích výsledných kalkulací. Obdobný princip je využíván i pro kontrolu dynamiky vývoje předpokládaných nákladů pomocí operativních kalkulací.

I přesto, že je kalkulační systém v užším pojetí primárně nástrojem řízení jednicových nákladů spolu s variabilní režii, jejíž vztahovou veličinou je objem produkce, lze jej využít i pro řízení režijních nákladů. V tom případě je nutné pracovat s údaji o všech nákladech na výrobek s tím, že rozhodování je činěno s dlouhodobým dopadem.

#### **1.3.2.2. Kalkulační systém v širším pojetí**

Podnik potřebuje zhodnotit, zda náklady vynaložené na provedení a prodej určitého výkonu uhradí realizační cena a výnosy z prodeje. Aby podnik zajistil i svou rozšířenou reprodukci, musí dosahovat přiměřeného zisku. K zajištění potřebných informací je do kalkulačního systému zařazena i prodejní cena a její kalkulace. Takto rozšířený kalkulační systém se pak označuje jako kalkulační systém v širším pojetí. Jeho zásadní význam bývá u nových či inovovaných výrobků.

Zařazením ceny do kalkulačního systému získáváme pohled na dvě důležité oblasti:

- hodnocení přiměřenosti zisku či jinak vyjádřeného dosažení přínosu z realizace výrobku při dané ceně a při dané výši nákladů
- hodnocení přiměřenosti výrobních nákladů při dané ceně a při rozpočtované, žádoucí nebo jiné úrovni zisku

V první oblasti vycházíme z dané hodnoty nákladů na výrobek a dané ceny, proto je třeba zisk vztáhnout k veličině zjistitelné ve vztahu k výrobku. Můžeme tedy využít ukazatele rentability (např. výkonů, celkových nákladů, osobních nákladů...). Tuto rentabilitu poté porovnáme s rentabilitou jiných podobných výrobků. Při porovnávání je nutné brát zřetel na období (záběh, hromadná výroba, zastarávání)

života a stadia života výrobků jiných výrobců (nový výrobek, výrobek jiných výrobců, běžný výrobek, útlum výroby), které může hodnotu rentability značně ovlivnit.

Druhá oblast vychází z ceny výkonů na trhu, od níž se odečte žádoucí zisk, abychom dostali výslednou informaci o přiměřené výši výrobních nákladů. Vymezení přiměřenosti je pak dáno charakterem odečítaného zisku.

Porovnání propočtové kalkulace s předpokládanou cenou může ukázat, že nový výrobek nebude dostatečně rentabilní. Pak je nutné provést úkony, aby se propočtová kalkulace snížila. V tomto případě se jedná o rozhodování o podmínkách s dlouhodobým dopadem. Pokud ani po těchto zásazích není možné zajistit potřebnou rentabilitu, bude nutné od záměru realizace výrobku co nejdříve upustit.

V dlouhodobém či střednědobém období je vhodné porovnávat cenu i s jinými druhy kalkulací (operativní či výslednou). Máme-li k dispozici i cenovou kalkulaci je jistě užitečné provádět porovnání jednotlivých položek s položkami výrobní kalkulace.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> KRÁL, Bohumil. *Manažerské účetnictví*. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, s. 214. ISBN 978-80-7261-217-8.



## **2. Analýza současného stavu**

### **2.1. Popis společnosti**

Před samotnou analýzou současného stavu je dobré začít popisem historie společnosti. Proto následuje stručný soupis hlavních historických událostí, které měly vliv na to, v jakém stavu se nyní společnost nachází.

#### **2.1.1. Historie firmy**

Společnost Novibra Boskovice s.r.o. (dále jen Novibra) vznikla 13.1.1993 jako dceřiná společnost správní společnosti Süssen, což v té době byl významný výrobce součástí pro textilní stroje. Společnost Süssen se rozhodla přesunout část své výroby do východní Evropy a jako nejvhodnější kandidát byla vybrána Česká republika.

Novibra nejprve sídlila v pronajatých výrobních prostorách. Počátkem roku 1994 se zahájila příprava stavby nového výrobního závodu. Jeho výstavba byla ukončena na jaře roku 1995. Již v červnu 1995 byla přijata první dodávka nového strojního zařízení a v červenci proběhl přesun veškerého vybavení z pronajatých prostor.

K termínu 25.9.1997 vstoupila do podniku Novibra GmbH společnost Owen Teck, která se po navýšení základního kapitálu Novibry stala většinovým vlastníkem. V následném období byly ve firmě instalovány nové stroje na základě schválených projektů spojených s realizací nových řad výrobků. K obsluze těchto strojů byli přijati pracovníci s příslušnou kvalifikací. Zaměstnanci si doplňovali specifické znalosti potřebné pro výrobu nových produktů a řada z nich byla proškolená přímo v sídle mateřské společnosti. Většina pracovníků byla však proškolená v rámci prohloubení know-how specialisty z Německa.

V průběhu roku 2002 došlo ke změně vlastníků. Novým majoritním vlastníkem Novibry se stala společnost Temkom AG a spolu s ní vstoupil do struktury jako

menšinový vlastník Rieter Deutschland GmbH & Co. OHG. Obě společnosti patří do skupiny Rieter.

Dne 1.1.2003 došlo k fúzi společnosti původního vlastníka Temkom AG, Švýcarská konfederace se společností Rieter Holding AG. Nástupnickou společností a novým vlastníkem se stal Rieter Holding AG, který převzal celý vlastnický podíl společnosti Temkom AG ve společnosti. Toto nové uspořádání společníků bylo zapsáno do obchodního rejstříku v roce 2004.

V roce 2006 byla zahájena značná investice do výrobní haly a strojního vybavení v hodnotě téměř 100 mil. Kč. Na ni navázala v roce 2007 nejvýznamnější investice od založení Novibry v hodnotě cca 123 mil. Kč. Tato investiční akce byla úspěšně ukončena a rozšíření provozu zahájeno na počátku roku 2008. Od počátku roku 2016 probíhá ve společnosti další větší investiční akce s cílem zvýšení produkce u stávajícího sortimentu až o 20% spolu se zavedením výroby nové produktové řady.

#### **2.1.2. Základní údaje o firmě**

<b>Název:</b>	Novibra Boskovice s.r.o..
<b>Datum zápisu do OR:</b>	13.1.1993
<b>Sídlo:</b>	Boskovice, Na Kamenici 2188, okres Blansko, PSČ 68001
<b>Právní forma:</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>Identifikační číslo:</b>	469 95 030
<b>Spisová značka:</b>	C 8870 vedená u Krajského soudu v Brně

**Jednatelé:** Markus Külzer, Christof Schönbächler, Milan Purket

**Hlavní předmět činnosti:** Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

**Základní kapitál:** 40 000 000,- Kč<sup>31</sup>

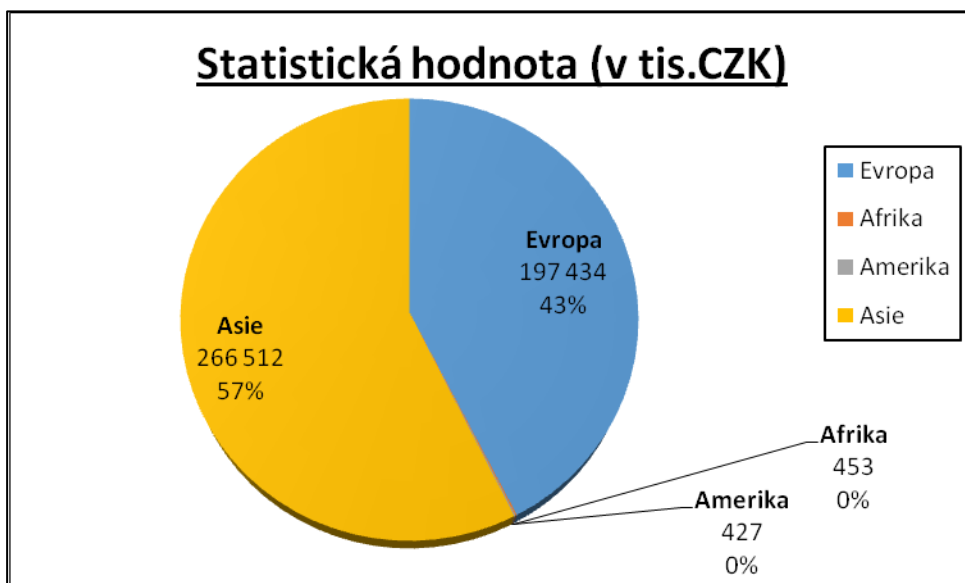
### **2.1.3. Hlavní činnost firmy**

Těžiště obchodních činností Novibry je zaměřeno hlavně na výrobu a prodej vřeten, což dle klasifikace ekonomických činností spadá do sekce C - zpracovatelský průmysl, oddíl 2, skupina 9, třída 8 a podtřída 4. Ve finále se jedná dle CZ-NACE o **28.94 Výroba strojů na výrobu textilu, oděvních výrobků a výrobků z usní.**

Vzhledem k tomu, že objemy zobchodované v této oblasti na tuzemském trhu jsou v dnešní době prakticky nulové, působí firma hlavně na mezinárodním trhu. Lze říci, že z geografického hlediska je těžiště mezinárodního trhu soustředěno převážně do oblasti jihovýchodní Asie a Číny. Hodnota obchodů společnosti realizovaných v Evropě je prakticky rovna prodejmům do Švýcarska, kde sídlí Rieter Holding AG. Novibra je výhradním dodavatelem vřeten pro společnosti skupiny Rieter, jež využívají vysokorychlostních vřeten jako komponent pro své spřádací stroje, které jsou vyráběny a dodávány do přádelen v rámci celého světa.

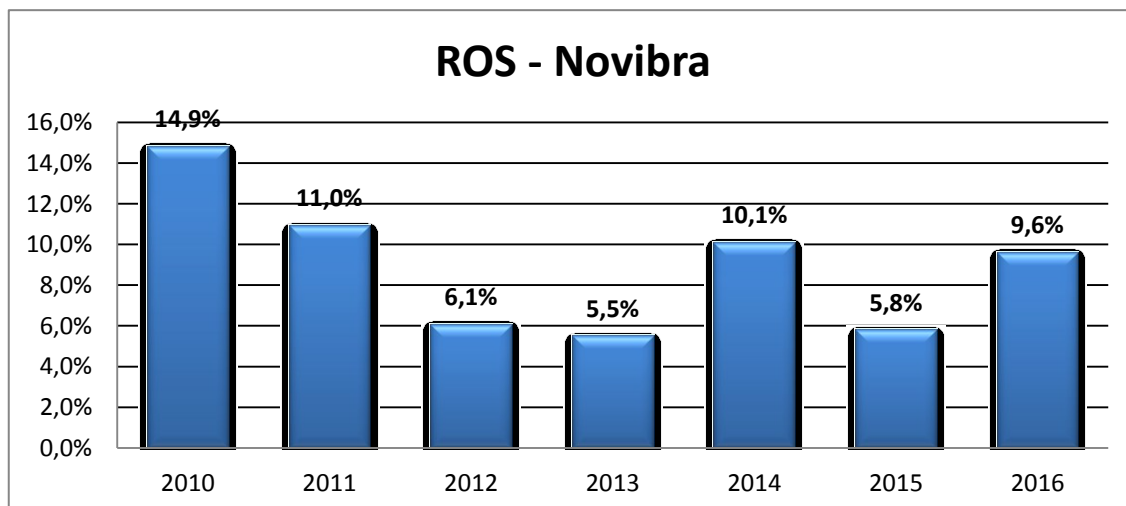
---

<sup>31</sup> Zdroj: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)



Obrázek 13: Vývoz zboží 844833 (vřeten) dle ČSÚ v roce 2015 (zdroj: vlastní zpracování)

Novibra dosahovala v posledních letech kladných hodnot výsledku hospodaření. Opakovaná realizace zisku naznačuje dobrou kondici společnosti.



Obrázek 14: Vývoj ukazatele rentability tržeb (zdroj: vlastní zpracování)

#### 2.1.4. Výrobky

Produktové portfolio společnosti je zaměřeno převážně na výrobu vřeten. Společnost realizuje i produkci dalších komponent nejen pro potřeby textilního průmyslu. Jedná se hlavně o horní válce, spodní válce a česače příze. Tyto výrobky jsou také určeny pro textilní průmysl. Okrajově (méně než 2% produkce) se Novibra zabývá i výrobky určenými pro automotive či lodní výrobu.

Pro lepší popis následuje seznámení s nejčastěji vyráběnými produkty.

### **Vřeteno HPS 68**

Jedná se o hlavní výrobek z portfolia firmy charakterizovaný následujícími body:

- standardní design Novibra s kompaktní vložkou obsahující dvě ložiska
- minimální průměr přeslenu 18.5 mm pro nejvyšší rychlost vřetene při minimální rychlosti hnacích prvků
- vysoká kvalita, nízké vibrace, dlouhá životnost
- výborný výkon v provozu, i v případech extrémní nerovnováhy cívek
- omezení rychlosti vřetene procesem spřádání - ne ložiskem vřetene
- dodáváno s hákem a také s vnitřním zámkem (AV zámek)
- vybaveno pružinovými spojkami. Na vyžádání může být dodáno i s odstředivými spojkami.
- má hliníkovou horní část tzv. hliníkový adaptér
- může být dodáno pro každý typ prstencového doprčadacího stroje
- doporučeno pro rychlosti od 15 000 do 20 000 RPM



Obrázek 15: Ilustrační foto HPS 68 (zdroj: [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz))

### **Vřeteno NASA HPS 68**

Výrobek uspokojující požadavek mateřské organizace na nový standard pro vysokorychlostní spřádání.

- Novibra design s jednokusovou vložkou a dvěma úrovněmi ložisek
- minimální průměr přeslenu 18.5 mm pro nejvyšší rychlost vřetene při minimální rychlosti hnacích prvků
- dvojité tlumené vřeteno pro maximální absorpci vibrací při vysoké rychlosti

- vysoká kvalita, nízké vibrace, dlouhá životnost
- výborný výkon v provozu, i v případech extrémní nerovnováhy cívek
- omezení rychlosti vřetene procesem spřádání - ne ložiskem vřetene
- dodáváno s hákem a také s vnitřním zámkem (AV zámek)
- standardní typ je vybaven pružinovými spojkami, ale může být dodán i s odstředivými spojkami
- vřeteno má hliníkovou horní část
- doporučeno pro rychlosti od 18 000 do 25 000 RPM<sup>32</sup>



Obrázek 16: Ilustrační foto vřeteno NASA HPS68 (zdroj: [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz))

### Vřeteno HPS 68/3

Stejné charakteristiky jako standardní vřeteno HPS 68, s vyšší úsporou energie. Ta je zajištěna použitím patního ložiska o průměru 3 mm. Poskytuje úsporu energie až 3 watty na vřeteno v porovnání s běžným vřetenem.



Obrázek 17: Ilustrační foto vřeteno HPS 68/3 (zdroj: [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz))

Představená vřetena jsou jen zlomkem portfolia. Jedná se o nejčastěji vyráběné typy v základní konfiguraci. Novibra díky kontinuální spolupráci se zákazníky navrhuje nové typy vřeten, které lépe reagují na neustále se vyvíjející požadavky trhu.

---

<sup>32</sup> zdroj [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz)

## Horní válce

Ve spřádacím stroji slouží jako komponenta přivádějící vlákna k cívkám, které jsou upevněné na vřetenech.



*Obrázek 18: Ilustrační foto Horního válce (zdroj: [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz))*

## Spodní válce

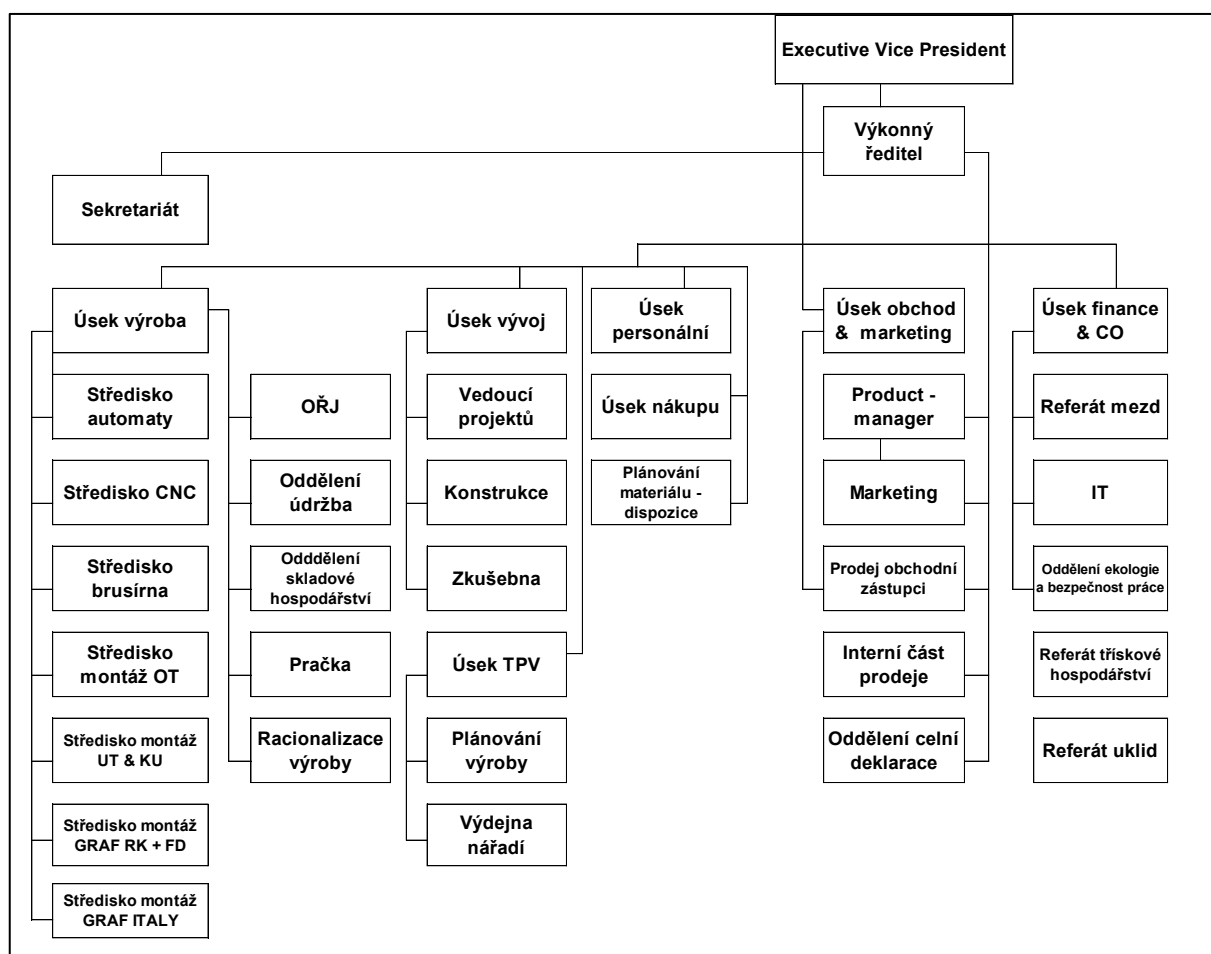
Jedná se o součást spřádacího stroje, která odvádí přízi k Horním válcům.



*Obrázek 19: Ilustrační foto Spodního válce (zdroj: [www.novibra.cz](http://www.novibra.cz))*

### 2.1.5. Organizační struktura firmy

K popisu společnosti patří i znázornění organizační struktury, které pomůže pochopit, jakým způsobem jsou v rámci firmy rozdělené kompetence. Organizační struktura vstupuje do problematiky kalkulací tím, že je dle ní navržena hierarchie nákladových středisek.



Obrázek 20: Organizační struktura firmy (zdroj: vlastní zpracování)

Na nejvyšší pozici v hierarchii je Executive vice president, který jako jediný v této struktuře není zaměstnancem Novibry. Jedná se o pracovníka skupiny Rieter dohlížející nejen na Novibru, ale i na ostatní dceřiné společnosti spadající do skupiny RCO, což je zkratka divize pro výrobu dílů na realizaci mechanizačních řešení na míru pro zákazníky v textilním průmyslu. Úkolem Executive vice presidenta v organizaci Rieter je řídit jednotlivé výkonné ředitele ze své divize. Divize RCO má jako hlavní cíl



zásobování divize RMS, jež sestavuje a prodává stroje a vybavení výrobních hal pro jednotlivé zákazníky.

Organizační strukturu společnosti lze specifikovat jako liniovou s prvky štábního charakteru. Ve struktuře jsou definované organizační stupně řízení. Pro lepší popis uvedu příklad. Oddělení financí & CO se nachází ve stejné linii jako oddělení referátu mezd, IT a bezpečnosti práce, které sice s účetnictvím přímo nesouvisí, ale vzhledem k historickému vývoji ve společnosti a zkušenostem finančního ředitele, mu byla svěřena i odpovědnost v těchto oblastech.

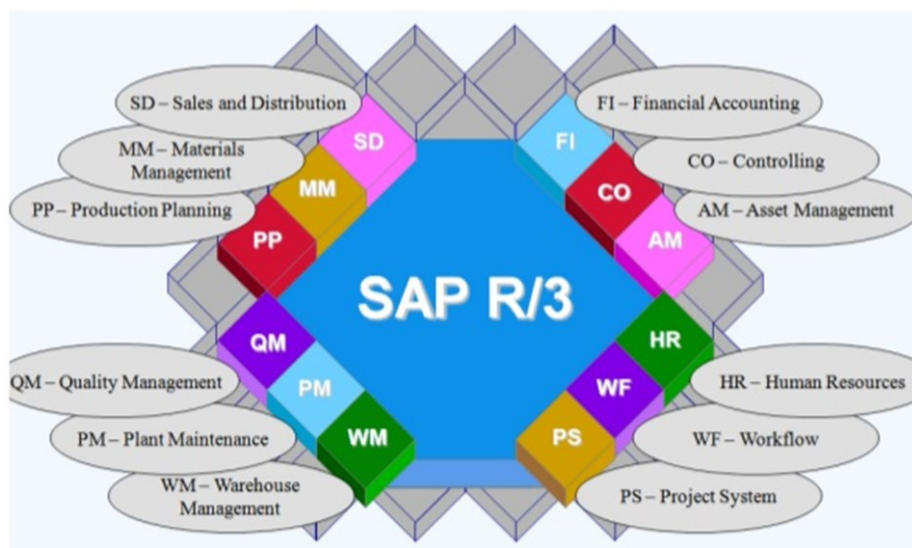
Prvky štábního typu např. oddělení Sekretariátu poskytují ostatním oddělením funkci pomocného či poradního subjektu.

### 2.1.6. Informační systém firmy

Novibra implementovala SAP s pomocí mateřské organizace v rámci projektu Greenfield na počátku roku 2014. Před zavedením Greenfieldu společnost používala také řešení od firmy SAP. Jednalo se ovšem o jednodušší systémový balík, který byl využíván hlavně jako účetní program a prostředek evidence skladových pohybů. V původním systému byla Novibře umožněna větší volnost k nastavení jednotlivých procesů i systémových prvků. Dle mého názoru mateřská organizace spojila implementaci nového systému s centralizací klíčových procesů, jako například správa nastavení, s cílem snížení variability v procesní oblasti. Tím pravděpodobně chtěla dosáhnout zvýšení vypovídací hodnoty při porovnávání reportovaných ukazatelů při konsolidaci v rámci skupiny. Odchytky v nastavení procesů na lokálních úrovních byly povoleny jen v nutných případech, které se před zavedením musely podrobit procesu zkoumání a schválení projektového managementu.

Aktuálně používaný SAP je plnohodnotným ERP systémem, který obsahuje moduly FI, CO, AM, HR, WF, PS, QM, PP, MM a SD dle následujícího schéma.

#### SAP Modules



Obrázek 21: Modulární složení ERP SAP (zdroj: <http://www.xoomtrainings.com/blog/list-of-sap-modules-introduction-to-sap-and-the-diverse-sorts-of-modules-2>.)

## **2.2. Proces zachycení nákladů**

Pro správné zhodnocení, zda je kalkulační systém navržen a používán správně, případně mají-li kalkulace potřebnou vypovídající schopnost, je nutné zanalyzovat evidenci a průtok jednotlivých hodnot podnikem.

Účetní oddělení zachycuje účetní operace dle českých účetních standardů do modulu FI. Tento modul obsahuje lokální (českou) i globální (IFRS) účetní knihu. Každý účet má atribut číslo účtu, které je relevantní pro globální knihu a alternativní číslo účtu, s nímž pracuje lokální účetní kniha. Odpovědný účetní tedy může v SAP použít při účtování čísla účtu dle české osnovy a nemusí paralelně provádět zápis do globální knihy. Ta je relevantní pro reporty pracující s centralizovaným číselníkem účtů, které jsou používány v rámci celé skupiny Rieter.

Propojení modulu FI do nákladového účetnictví je zajištěno existencí nákladových druhů a nákladových objektů.

Nákladové účetnictví je obsaženo v modulu CO, do kterého vstupují informace jak přímo z modulu FI, tak i z ostatních modulů, které byly uvedeny výše. Dále je možné využít manuálních vstupy ve formě přeúčtování ve struktuře nákladových středisek, interních zakázek či projektů. Modul CO tedy umožňuje zachycení prvotních i sekundárních nákladů spolu s evidencí klíčových ukazatelů, které je poté možné využít jako základny k alokaci nákladů při periodických alokačních cyklech.

### **2.2.1. Prvotní náklady**

Jak již bylo popsáno v teoretické části práce, jedná se o externí náklady, které do firmy vstupují jednou, a jedná se tedy o výkony jiných subjektů. Evidence těchto nákladů je zajištěna účetními zápisy v modulu FI. Čísla účtů, kde jsou zachyceny nákladové položky či položky snižující náklady se v systému shodují s číslem nákladového druhu z CO modulu. Každý účetní zápis na tyto účty automaticky způsobí

vytvoření nákladového dokladu<sup>33</sup>. Tímto vztahem je zajištěn přímý vstup primárních nákladů do nákladového účetnictví ve chvíli zaúčtování případu v modulu FI.

### **2.2.2. Druhotné náklady**

Nákladové druhy znázorňující sekundární náklady jsou do systému zaneseny pracovníkem účetního oddělení v případě potřeby přeúčtování nákladů v rámci struktury nákladových objektů při uzávěrce období, případně pracovníky výroby při zanesení informací o odvedených výkonech do výrobních zakázek. Ve struktuře nákladových druhů se jedná o číselnou řadu začínající 9.

Údržba prvotních i sekundárních nákladových účtů je rozdělena mezi centrální a lokální úroveň tak, že centrální úroveň zajišťuje vytvoření nebo výmaz nákladového účtu spolu s jeho přiřazením k jednotlivým účetním případům či relevanci pro nákladové objekty. Pověřený pracovník na lokální úrovni má pravomoc uzamykat i uvolňovat pomocí statusu jednotlivé nákladové druhy pro své kolegy.

---

<sup>33</sup> Pro každý nákladový doklad je nutné specifikovat nejen nákladový druh ale i nákladový objekt, který řeší, zda bude hodnota sledována z hlediska odpovědnosti za vznik nebo účelu vzniku.

### **2.2.3. Nákladové objekty**

K bližšímu členění nákladů, například z pohledu odpovědnostního či procesního, firma využívá v systému SAP tři typy nákladových objektů. Každý z těchto typů je dále členěn i dle vlastní logické struktury.

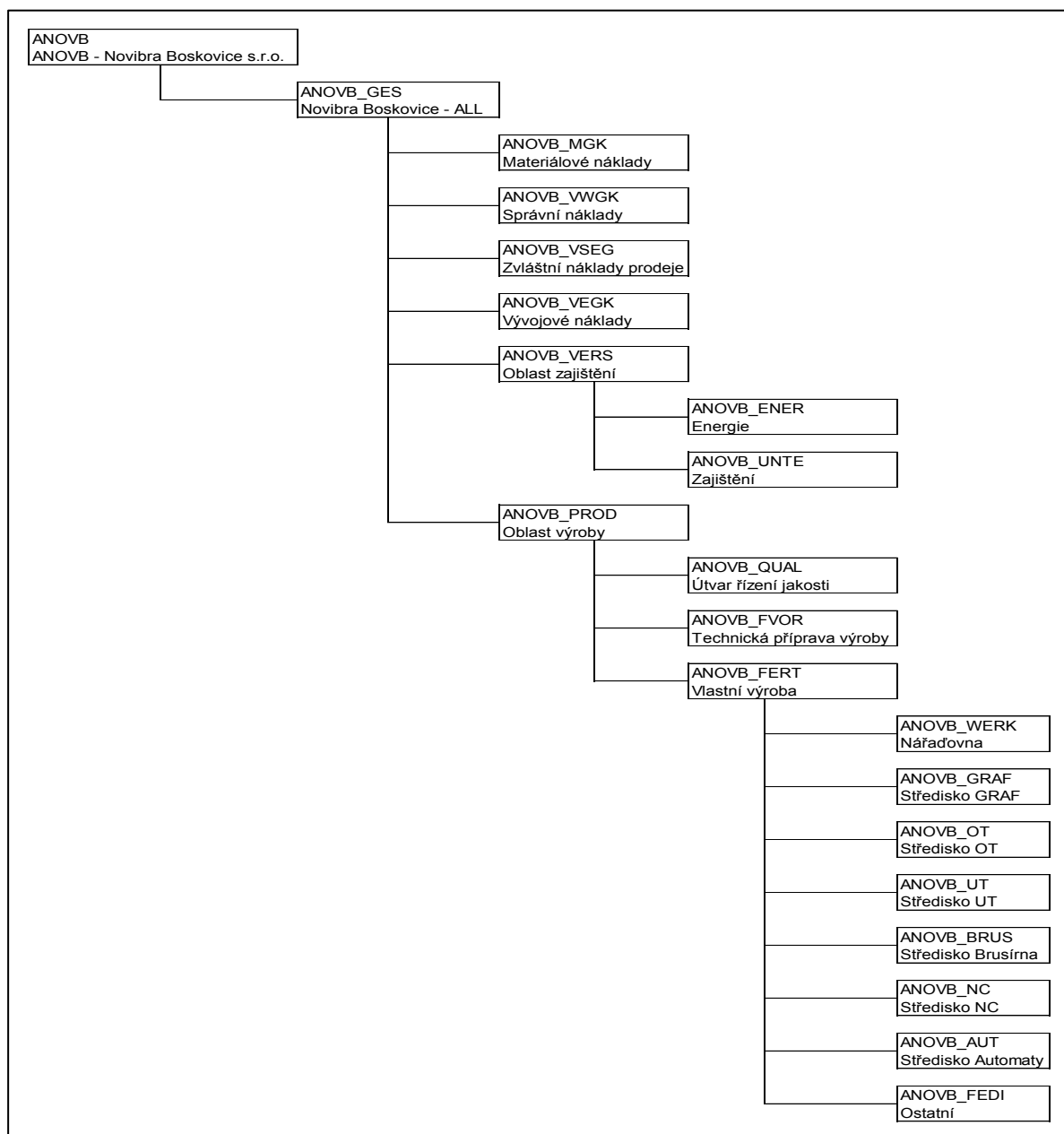
#### **2.2.3.1. Nákladová střediska**

Prvním nákladovým objektem, kterému se chci věnovat jsou nákladová střediska. Jedná se o objekty sbírající náklady dle odpovědnostního pohledu za vznik nákladů. Struktura nákladových středisek je navržena tak, že se bere v potaz druh nákladového střediska a skupina, do které dle hierarchie spadá.

Nákladová střediska relevantní k pracovištím, kde probíhají úkony výroby, neboli výrobní nákladová střediska jsou v systému označena jako druh „F“. K tíži těmto střediskům se účtují převážně personální náklady, spotřeba režijních materiálů a kalkulační odpisy. Pro střediska typu F jsou v systému udržovány tarify výkonů pro ocenění procesu, a tak mohou do výrobních nákladových středisek vstupovat i výkony zachycené jako spotřebovaný čas ve výrobě. Tyto položky jsou ovšem pro středisko zachyceny ve formě výnosu.

Mimo střediska s přímým vztahem k výrobním výkonům eviduje firma i pomocná nákladová střediska označená dalšími druhy dle účelu (např. S-prodej, V-výzkum...), kde jsou evidovány náklady režijního charakteru.

Vzhledem k tomu, že Novibra používá 104 nákladových středisek, byla zavedena struktura skupin nákladových středisek vycházející z logiky organizačního schéma. Obrázek schematicky znázorňuje strukturu skupin nákladových středisek firmy používanou hlavně při tvorbě reportů.



Obrázek 22: Schéma skupin nákladových středisek (zdroj: vlastní zpracování)

### 2.2.3.2. Interní zakázky

Tento nákladový objekt řeší potřebu evidence nákladů v určitých oblastech, kde vedení společnosti spatřuje nutnost podrobnějšího vyhodnocování nákladů. Příkladem mohou být náklady dodavatelských reklamací nebo investiční případy či náklady vzniklé ve vozovém parku, které jsou sice v celkové hodnotě evidovány v nákladovém

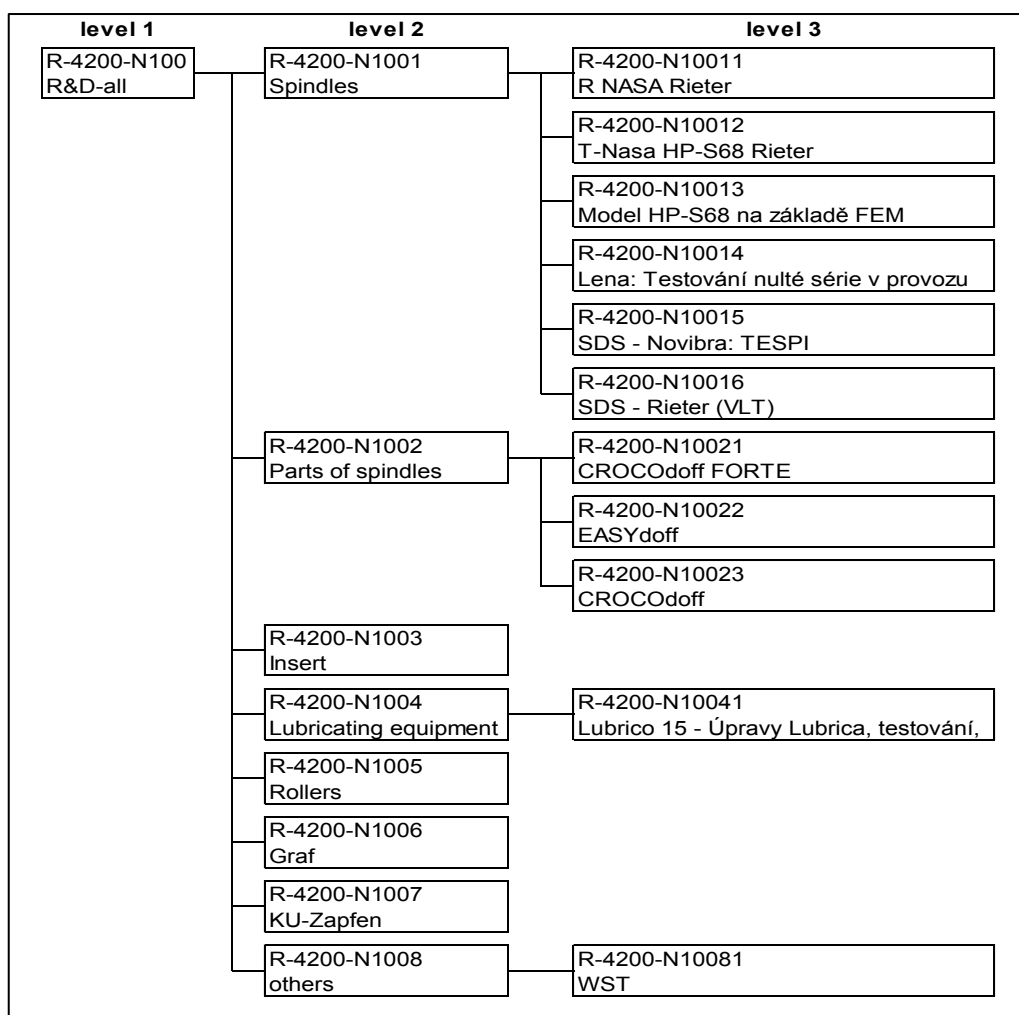
středisku 42005 „Vozový park“, ale pro jednodušší a detailnější vyhodnocení nákladů na jednotlivé vozy jsou založeny interní zakázky, kdy každá zakázka zachycuje náklady provozu určitého vozidla spolu se statistikou ujetých kilometrů. Provozní náklady jsou s měsíční periodou poté přeúčtovány na relevantní nákladové středisko, jehož pracovník požadoval realizaci pracovní cesty.

U investic slouží interní zakázky jako sběrače nákladů, které se pak v souhrnné hodnotě použijí při aktivaci vzniklého investičního majetku.

### 2.2.3.3. SPP prvky

Jedná se o prvky projektového řízení, které jsou používány pro řízení nákladů v oblasti vývoje, garancí a zákaznických reklamací. Náklady do prvků vývoje jsou zachyceny stejným způsobem jako u nákladových středisek či interních zakázek. To znamená, že prvotní náklady pracovník účtárny zanesou do SAP s relevancí k určitému SPP a druhotné náklady bývají přeúčtovány pomocí sekundárních nákladových druhů z nákladového střediska či interní zakázky na konkrétní SPP prvek.

Struktura vývoje je navržena tak, aby firmě poskytla informace o nákladech vynaložených na jednotlivé projekty evidovaných podle výrobních řad vstupujících do činnosti R&D.



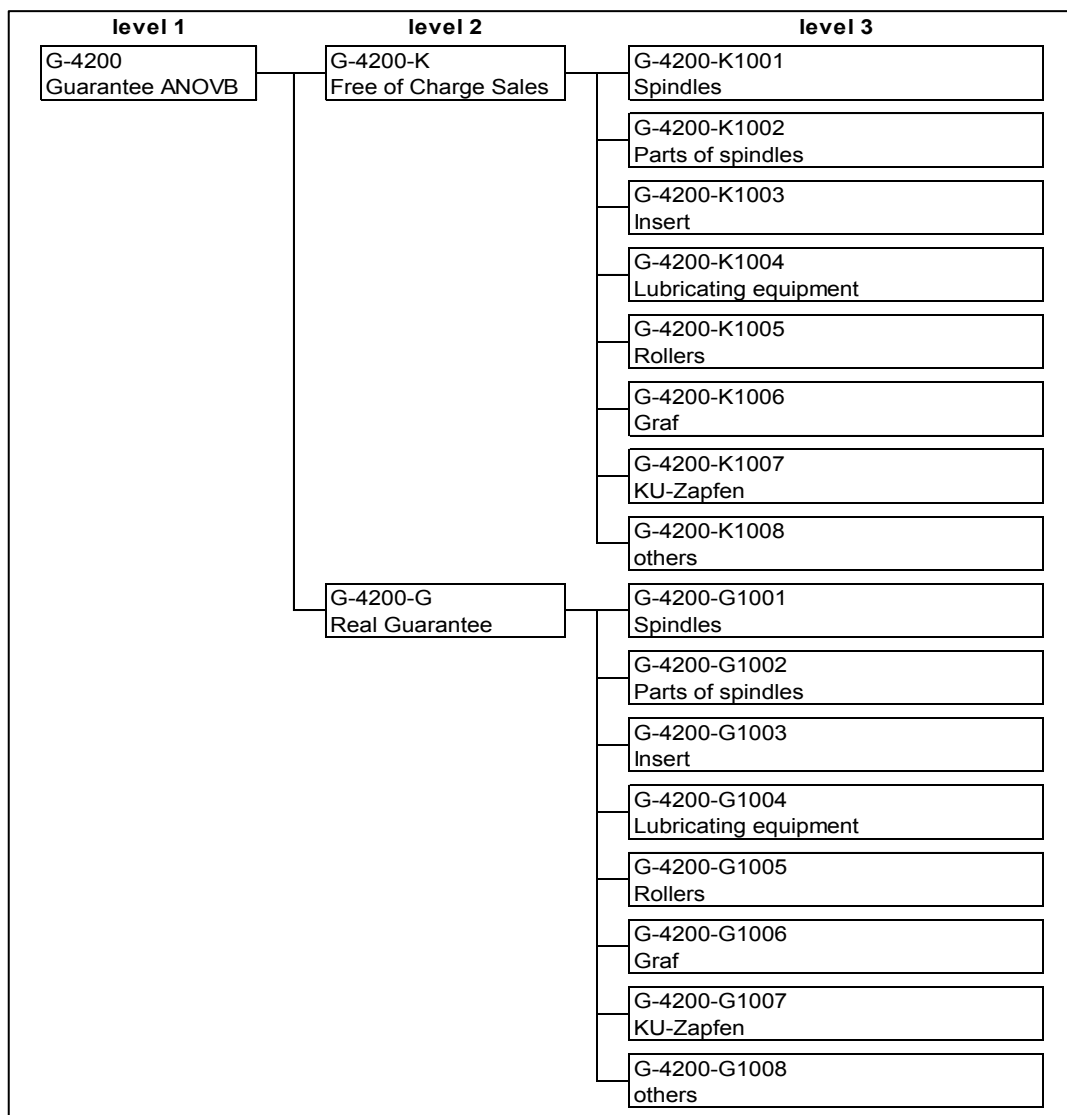
Obrázek 23: Schéma SPP prvků (R&D) pro výzkum a vývoj (zdroj: vlastní zpracování)



Prvky garancí a reklamací sbírají náklady formou přiřazení jednotlivých prvků k obchodním zakázkám dodávaných zákazníkovi zdarma. Jedná se tedy o obchodní zakázky bez uvedených prodejních cen u prodávaných materiálů. SAP je nastaven tak, že tyto zakázky musí mít přiřazen SPP prvek typu garance či „free of charge“, jinak je nelze uložit. Garance jsou přiřazovány k zakázkám sloužícím k nahrazení akceptovaných zákaznických reklamací, kdežto vývozy vzorků zdarma vstupují do „free of charge“. Zakázky zdarma jsou oceněny a vstupují tedy do SPP prvků v hodnotě kalkulovaných úplných vlastních nákladů společnosti<sup>34</sup>. Následující obrázek ukazuje schéma rozdělení SPP prvků pro garance a prodej vzorků.

---

<sup>34</sup> Úplné vlastní náklady vychází z kalkulačního vzorce. Jedná se o standardní kalkulace, které ovšem neobsahují kalkulovaný zisk.



Obrázek 24: Schéma SPP prvků (Guarantee) pro záruky a realizaci bezplatného vzorkového prodeje (vlastní zpracování)

#### 2.2.4. Evidence zakázek

V předchozím textu byl termín zakázek spojován v oblasti interních neboli controllingových zakázek určených k členění nákladů. V této části práce ovšem pracuji s termínem zakázka ve smyslu evidence obchodního případu neboli zanesení objednávky zákazníka do systému. Firemní systém pracuje s dvěma druhy prodejních zakázek. „Firm order“ označován jako FO a „Intercompany purchase order“, pro který je použito zkratky ICPO.

Zákaznické objednávky FO jsou přijímány prodejním oddělením. Pracovníci prodejního oddělení zakázku založí do systému SAP dle předem zjištěných informací. Téměř v polovině případů předchází založení zakázky proces sjednávání detailů obchodu ve formě nabídkové činnosti.

Hlavní atributy obchodních zakázek, které vyplňuje prodejní oddělení, je seznam požadovaných výrobků, datum dodání, dodací podmínky, ceny výrobků a platební podmínky obchodního případu. Výrobní náklady jsou do zakázky importovány z předběžných kalkulací, které musí být v SAPu založeny před realizací obchodní zakázky. Zakázky jsou vedením společnosti schvalovány při příjmu podle ukazatele příspěvku na úhradu 2 standard (dále CM II std.). Tento příspěvek informuje o hodnotě, která by byla použita na krytí fixních režijních nákladů firmy a tvorbě zisku za předpokladu realizace výroby dle platných technologických postupů a tedy za předpokladu dodržení nákladů ve standardní kalkulaci. Následnou kontrolou velikosti a důvodu vzniku odchylek je vytvářen prostor pro zaměření se na dodržování technických norem při výrobě.

Objednávky od sesterských organizací jsou administrativně vyřešeny stranou zákazníka. Sesterská organizace v modulu MM svého SAP systému založí objednávku na materiál dodávaný Novibrou. Nákupčí v objednávce specifikuje jen materiál, požadované množství a datum dodávky. Systém sám doplní transferovou cenu, odhadované náklady a předpokládanou dobu dopravy. Plánovač v Novibře může prakticky online založenou objednávku potvrdit na požadovaný termín, či navrhnout změnu.

### **2.2.5. Výroba**

Evidované obchodní zakázky jsou základem pro plánování výroby. Každý výrobek je rozložen na sled výrobních zakázek dle platných technologických postupů. Jak bylo již výše popsáno, hlavním produktem firmy jsou vřetena. Výroba každého modelu vřetene je v SAP zajištěna až osmi na sobě navazujícími výrobními zakázkami.

Každá výrobní zakázka se skládá ze sekvencí výrobních úkonů, které vychází z předepsaného pracovního postupu, seskupených do operací podle pracovišť. Výkony těchto operací jsou oceněny součinem tarifu a potřebného času na operaci. Každá operace v postupu znamená využití jednoho určitého pracoviště a musí obsahovat informaci o prováděných úkonech, způsob evidence do systému, místo a normu výkonu spolu s informací o spotřebovávaném vstupním materiálu.

### Výkony

Systém společnosti pracuje s třemi typy výrobních výkonů vstupujících do produkce na jednotlivých pracovištích. Prvním výkonem je **personální čas** (LAB), který je určen normami potřebného pracovního času jednoho pracovníka na provedení úkonu. Druhým výkonem je **strojový čas** (MAC). Ten určuje potřebné strojohodiny/minuty na vykonání určitého úkonu. Třetí výkon vstupující do výroby je **seřizovací čas** (SET). Jedná se o čas potřebný na úpravu pracoviště pro úkony výroby určitého množství (výrobní dávky) požadovaného výrobku.

### Materiál

Do výrobních zakázek je plánována potřeba i materiálových vstupů dle kusovníků založených v SAP oddělením TPV. Systém společnosti eviduje materiál v pěti druzích dle původu jeho vzniku. První skupinou materiálu jsou **suroviny**. Jedná se o nakupované položky, které jsou ve výrobě opracovány (např. broušením, soustružením či řezáním). Nejpoužívanějším materiálem typu surovina jsou ocelové tyče.

Dalším materiálovým druhem jsou **polotovary** vlastní výroby. Polotovary jsou výsledkem výrobních zakázek nižší úrovně, které jsou po průchodu výstupní kontrolou dílny naskladněny a následně spotřebovávány do zakázek vyšších úrovní. Jako příklad bych uvedl adaptory pro vřetena.

**Práce ve mzdě** je požadavek výroby na provedení výrobních úkonů v kooperaci mimo sídlo společnosti jiným podnikatelským subjektem pomocí materiálu, který

zůstává ve vlastnictví Novibry. Využívat kooperaci je nutné převážně z důvodu povrchových úprav (např. povlakování či kalení) u polotovarů vlastní výroby.

V určitých případech jsou do výrobních zakázek spotřebovány i dva další druhy materiálu, které původně nejsou pro výrobní spotřeby určené. Prvním je **zboží**, které vstupuje do finálové výrobní zakázky jako doplněk výrobku. Jedná se například o měrku oleje potřebnou pro prvotní nastavení výrobku před použitím u zákazníka. Druhým nestandardním materiálovým druhem je spotřeba samotných **výrobků**. Jedná se o součásti vřeten, které jsou prodávány i samostatně jako náhradní díly. Jako příklad nejlépe poslouží plastový smykač příze, který je součástí vřetena Crocodoff a zároveň je i prodáván jako samostatný výrobek, jež může zákazník využít i u starých modelů vřeten.

### **2.3. Nákladové účetnictví**

Společnost využívá k evidenci nákladů v systému SAP modul CO, který obsahuje i nákladové účetnictví. Náklady tu jsou evidovány dle jednotlivých hledisek členění nákladů.

#### **Členění dle odpovědnosti za vznik nákladu**

Jak již bylo výše popsáno, odpovědnostní členění nákladů souvisí s nákladovými objekty. Díky nákladovým objektům lze specifikovat místo nebo účel vzniku nákladu.

Náklady, za jejichž vznik zodpovídají pracovníci určitých oddělení, jsou zachovány v systému se vztahem k jednotlivým nákladovým střediskům. Firma eviduje 84 výrobních a 20 správních středisek. Výrobní střediska zajišťují zachycení nákladů potřebných k provedení úkonů produkce na pracovištích, která jsou středisku přiřazena. Náklady evidované na nákladových střediscích vstupují do kalkulací režii i do kalkulací výkonových tarifů.

Do kalkulací režii vstupují náklady, které firma eviduje ve správních nákladových střediscích, kdežto náklady výrobních středisek jsou použity jako základ pro kalkulace výkonových tarifů.

Pro zachycení účelu vzniku nákladů jsou založeny interní zakázky spolu s SPP prvky vývoje a garancí. Náklady evidované na tyto nákladové objekty vstupují do kalkulací režii.

### **Kalkulační třídění nákladů**

Je blíže popsáno v části věnované kalkulačnímu modelu používanému v podniku. Prakticky se jedná o dělení dle výkonů. Těmi jsou jednotlivé použité materiály, odvedená práce pracovníka (LAB) či stroje (MAC) při výrobě nebo obou subjektů při přípravě pracoviště k výrobě (SET). Kalkulace pracují i s režijními náklady, kdy je do základního kalkulačního vzorce zahrnuta režie dispozice s materiálem, jejíž základ tvoří náklady skladování a manipulace s materiálem.

## 2.4. Kalkulační model

Novibra přejala od mateřské organizace model kalkulací ve formě standard costing modelu<sup>35</sup>, který využívá modifikovaného standartního kalkulačního vzorce výrobku pro kalkulace nákladů.

Výrobky a polotovary jsou pro potřeby skladové evidence a získání hodnoty spotřebovaných materiálových vstupů do zakázky oceněny na úrovni vlastních výrobních nákladů dle předběžné kalkulace. Po realizaci obchodního případu je tento vzniklý standard porovnán se skutečnými náklady evidovanými na zakázce, tak aby byla identifikována odchylka. V informačním systému je poté možné identifikovat zdroj vzniku odchylky.

### Struktura kalkulace:

<i>Materiálové náklady</i>
<i>Variabilní náklady výrobní činnosti</i>
<hr/>
<b>Výrobní variabilní náklady</b>
<i>Výrobní režie (fixní výrobní náklady)</i>
<i>Režie manipulace s materiálem</i>
<hr/>
<b>VLASTNÍ NÁKLADY VÝROBY</b>
<i>Režie prodeje a distribuce</i>
<i>Režie výzkumu a vývoje</i>
<i>Režie garancí</i>
<i>Režie administrativní</i>
<hr/>
<b>ÚPLNÉ VLASTNÍ náklady</b>

Tabulka 3: Kalkulační vzorec (zdroj: vlastní zpracování)

---

<sup>35</sup> Metoda standardních nákladů ve společnosti je založena na plánovaných hodnotách. Detailněji bude rozpracováno v dalších odstavcích práce.

## **Materiálové náklady**

Jedná se o variabilní náklady přiřazené výrobku pomocí kusovníku (dále BOM). Dle standardizovaného seznamu nákladových druhů používaných v informačním systému se jedná o účty řady 4000 až 4999. Jednotlivé materiálové položky mimo pomocných výrobních prostředků <sup>36</sup> (např. vrtáky, nože, upínáky) jsou oceněny standardní skladovou cenou. Fakticky jde o hodnotu nakoupených materiálů včetně obalů, cla či nákladů na dovoz, relevantní místní daně a náklady na dopravu do výrobního místa. V této položce jsou zachyceny tedy náklady spojené se spotřebovanými surovinami či nakupovanými díly. Součástí materiálových nákladů jsou i přiřazené náklady za nakupované kooperace. Materiálové položky nakupované u sesterských organizací mají standardní cenu rovnou transferové ceně, kterou stanovuje prodávající závod. Materiály nabyté v režimu interního nákupu ze skupiny vstupují do ocenění i se standardní hodnotou dopravy a zaplaceného cla. Tyto hodnoty systém vypočte jako přírážky k transferové ceně dle plánovaných tarifů pro clo a dopravu. Tyto tarify se stanovují jako průměrné hodnoty zaplacené dopravy a cla pro nákupy od určité sestry za minulé období. Novibra tedy udržuje standardní tarify cla a dopravy pro každou sesterskou organizaci samostatně.

## **Variabilní náklady výrobní činnosti**

Tato část kalkulace do produktu vstupuje jako součást procesu pomocí založených pracovních postupů s časovými normami pro výrobní operace na jednotlivých pracovištích. Přesněji se jedná o skalární součin variabilních hodnot tarifů LAB s pracovní normou osoby a součinů variabilních částí tarifů MAC s pracovní normou stroje na jednotlivých pracovištích.

Variabilní část LAB vychází z nákladových druhů řady 5000. Jedná se o personální náklady (mzdy, soc. pojištění, bonusy, školení, náborové náklady,

---

<sup>36</sup> Pomocné výrobní prostředky jsou spotřebovávány v nákladových střediscích dle pracoviště, na kterém je operace prováděna. Tyto nákladové druhy jsou součástí variabilní části MAC tarifu.



zdravotní náklady, poplatky odborům, příspěvky na stravu, penzijní připojištění) výrobních pracovníků, kteří pracují na dílně.

Variabilní část MAC je určena hodnotou nákladových druhů skupiny 6000. Mezi náklady, které vstupují do variabilní části strojního tarifu, patří spotřebovaná energie spolu se spotřebním materiálem nutným pro činnost stroje (například provozní emulze, oleje) a náklady na opravy strojů.

### **Fixní náklady výrobní činnosti**

Tyto náklady jsou přiřazeny pomocí stejného klíče jako variabilní náklady výrobní činnosti. Jedná se o nákladové druhy stejných skupin nákladových druhů jako předešlá položka jen s tím rozdílem, že zakládají kalkulační vztah k nákladům fixního charakteru. Pro LAB tarif se jedná o personální náklady na nevýrobní pracovníky výroby (mistři, plánovači, výrobní inženýři...). MAC tarif obsahuje IT náklady nutné k zajištění výrobní činnosti, odpisy výrobních zařízení, alokace budovy a vytápění.

Odpisy do fixní části tarifu vstupují v hodnotě kalkulované částky, která se rovná sumě účetních odpisů všech výrobních zařízení přiřazených konkrétnímu nákladovému středisku. Kalkulační odpisový plán pokračuje i po celkovém účetním odepsání majetku až do jeho vyřazení z evidence.

Jelikož se u variabilních i fixních nákladů výroby a výrobní režie jedná o náklady členěné i dle místa vzniku musí být při stanovení tarifů LAB, MAC a SET počítáno jen s náklady přiřazenými určitému nákladovému středisku. Výpočet tarifů se provádí z plánovaných hodnot v kalkulačním excelovském sešitu. Jednotlivé listy řeší určitou úroveň výpočtu, který je popsán v následujícím textu.

**List „Budget“** obsahuje plánovaný rozpočet na následující období, ve struktuře skupin účtů firemního výkazu zisku a ztrát. Tento list je základem pro další práci.

**List „HC“** obsahuje plánovaný počet zaměstnanců na příští období, který je rozdělen dle skupin nákladových středisek a vztahu zaměstnanců k výrobě - přímý, nepřímý. Tento ukazatel slouží v dalším kroku jako alokační jednice pro výpočet tarifů LAB.

**List „LAB“** obsahuje samotný výpočet tarifu. Nejdříve se stanoví náklady vstupující do variabilní a fixní části tarifu. Variabilní část obsahuje rozpočtované náklady skupiny 50000(přímé mzdy), 51200(přechodný personál) a části položek 53000 spolu s 53999(Sociální a zdravotní pojištění) připadající na výrobní zaměstnance. Suma těchto nákladů je alokována dle počtu přímých zaměstnanců na jednotlivé skupiny nákladových středisek. Tarif je poté stanoven podílem výsledných hodnot s plánovaným pracovním fondem. Princip výpočtu fixního tarifu je obdobný, jen do něj vstupují plánované náklady účtů 50400(platy), 51000(bonusy), ostatní personální náklady a příslušná část nákladů skupin 53000 a 53999. Alokace probíhá pomocí rozložení nepřímých zaměstnanců.

$$\begin{aligned} & \textbf{Plánovaný pracovní fond}_{skupiny X} \\ &= \textbf{počet pracovníků} \times \textbf{pracovní fond pracovníka} \end{aligned}$$

*Rovnice 1: Plánovaný pracovní fond pro dílnu (zdroj: vlastní zpracování)*

Pracovní fond pracovníka obsahuje i plánovanou průměrnou přesčasovost.

**List „DEP“** přiřazuje odpisové náklady pro příští období jednotlivým nákladovým střediskům. Má dvě části - stávající majetek a nový majetek. Novibra používá kalkulační odpisy ve výši účetních odpisů s pokračujícím výpočtem i po dokončení účetního odepisování. Nákladová střediska, která obsahují více pracovišť, absorbují odpisy z více výrobních zařízení. Zde vidím problém, protože rozložení pracovišť bylo navrženo z technologického hlediska, kdy jsou do nákladových středisek seskupována pracoviště, jak pro hlavní tak i pro vzorkovou výrobu. Stroje pro hlavní výrobu jsou mnohonásobně dražší, zároveň mají i vyšší čas nasazení nežli stroje pro vzorkovou či nízko-dávkovou výrobu. Dochází tedy k průměrování tarifu v průběhu kalkulačního výpočtu pomocí sumy odpisů a sumy časů nasazení.

**List „budova a energie“** slouží k alokaci budovy dle rozlohy jednotlivých nákladových středisek. Energie jsou kalkulovány pomocí plánované spotřeby energie. Ta je vypočtena součinem plánovaného potřebného výrobního času na pracoviště a jmenovitých příkonů strojů na jednotlivých pracovištích.

**List „Actual“** obsahuje hodnoty skutečných provozních nákladů za posledních 12 měsíců, které jsou použity jako alokační základ pro alokaci provozních nákladů z rozpočtu.

V **listu „MAC“** jsou finální alokované náklady z předešlých listů na nákladová střediska spolu s průměrnými potřebnými časy pro nákladová střediska za poslední čtyři roky. Tarif MAC je také tvořen fixní a variabilní částí. Do fixní části patří alokace budovy spolu s odpisy, kdežto variabilní část obsahuje operativní náklady alokace energie a údržby.

Poslední **list „toSAP“** obsahuje porovnání vypočtených tarifů s tarify stávajícího období. Tento list napomáhá k odhalení případných chyb a k zanesení komentářů v případě výrazné odchylky mezi novým a stávajícím tarifem.

### **Režie nakládání s materiálem**

Jedná se o nepřímé náklady, které se do kalkulace přiřazují procentní přírážkou. Sazba procentní přírážky je vypočítána pomocí následujícího vzorce.

$$OH_{MM} = \frac{\text{Celkové náklady manipulace s materiálem}}{\text{Celkové materiálové náklady}}$$

*Rovnice 2: Režie manipulace s materiálem (zdroj: vlastní zpracování)*

Celkové nepřímé náklady manipulace s materiálem jsou definovány jako součet nákladů na **držení zásob, kontrolu při příjmu zboží či surovin, zpracování nákupních objednávek, dovoz materiálu, znehodnocení materiálu, inventurní rozdíly, odpisy přiřazených zařízení a alokace budovy**. Pro zjednodušení jsou

všechny tyto náklady zachyceny na nákladová střediska 42040(Nákup), 42045(kooperace) a 42400(kladové hospodářství)

### **Režie prodeje a distribuce**

Jedná se o náklady, které vstupují do kalkulace také pomocí procentuální sazby, která je vypočítána jako podíl celkových nákladů na prodej a distribuci a výrobních nákladů.

$$OH_{SD} = \frac{\text{Celkové náklady prodeje a distribuce}}{\text{Celkové vlastní náklady výroby}}$$

*Rovnice 3: Režie prodeje a distribuce (zdroj: vlastní zpracování)*

Celkové náklady na prodej a distribuci se skládají z nákladů s přímým vztahem k prodeji a distribuci. Tyto náklady (personální, provozní, odpisy zařízení) jsou zachyceny na nákladovém středisku 42821(Prodej).

### **Režie výzkumu a vývoje**

Náklady na výzkum a vývoj jsou do kalkulace přiřazeny pomocí režijní sazby. Tato sazba je ročně vypočtena jako podíl celkových nákladů na výzkum a vývoj k celkovým výrobním nákladům.

$$OH_{R\&D} = \frac{\text{Celkové náklady výzkumu a vývoje}}{\text{Celkové vlastní náklady výroby}}$$

*Rovnice 4: Režie výzkum a vývoj (zdroj: vlastní zpracování)*

Náklady na výzkum a vývoj jsou paralelně sledovány pomocí dvou nákladových struktur. Provozní náklady správy a administrativy spolu s personálními náklady jsou evidovány pomocí nákladového střediska 42020(Výzkum a vývoj). Vzhledem k potřebě vykazování nákladů na jednotlivé projekty byl ve firmě zaveden princip evidence ve struktuře SPP prvků. Jedná se o strukturalizovanou evidenci nákladů dle výrobních skupin. Tyto prvky musí být do nákladů také zahrnuty, protože

obsahují náklady na faktické výkony výzkumu a vývoje či jiných pracovišť, které vykonávají pro vývoj různé služby.

### **Administrativní režie**

Administrativní režie obsahuje nepřímé náklady ostatních nevýrobních oddělení. Jedná se hlavně o vedení podniku, finanční oddělení, personální oddělení a IT. Tyto náklady jsou evidovány v nákladových střediscích 42810(vedení podniku), 42811(sekretariát), 42812(IT), 42813(finanční oddělení), 42814(personální oddělení).

$$OH_{AD} = \frac{\text{Celkové náklady ostatní administrativy}}{\text{Celkové vlastní náklady výroby}}$$

*Rovnice 5: Administrativní režie (zdroj: vlastní zpracování)*

### **Garance**

Tato část kalkulace obsahuje náklady na zákaznické reklamace a výrobní náklady bezplatně poskytovaných vzorků. Režijní sazba je vypočtena jako podíl celkových nákladů na garance a výrobních nákladů. Informace o nákladech vynaložených na tyto účely jsou zachycovány na SPP prvcích, které mají vytvořenou strukturu dle modelových řad a druhů výrobků.

$$OH_{GR} = \frac{\text{Celkové náklady garancí}}{\text{Celkové vlastní náklady výroby}}$$

*Rovnice 6: Garance sazba (zdroj: vlastní zpracování)*

#### **2.4.1. Plánované kalkulace výrobku**

Plánované kalkulace výrobku vycházejí dle směrnic společnosti z rozpočtovaných hodnot na dané období. Pracovník oddělení controllingu před začátkem nového období vypočte sazby tarifů pro již zmíněné výkony LAB, SET a MAC a jednotlivé přírážky pro režie uvedené v minulé části. Sazby režijních přírážek

jsou jednotné pro všechny materiály bez rozdílu typu či místa výroby, kdežto sazby výkonů jsou vypočítány individuálně pro každé nákladové středisko, jak již bylo uvedeno výše.

Plánování výroby a tím pádem i zadávání výrobních požadavků je realizováno v ucelených výrobních dávkách (zakázkách), které obsahují různé množství operací. Každá operace začíná seřizováním stroje či přípravou pracoviště na výrobní výkon. Vzhledem k tomu, že je nutné do výrobních nákladů zaneíst potřeby těchto příprav, vstupuje na úrovni výrobní režie výkon seřizování stroje (dále SET), který udává potřebný čas na přípravu pracoviště pro výrobu dávky určitého modelu.

Hodnota seřízení, vstupující do kalkulace předběžné kalkulace materiálu závisí nepřímo úměrně na velikosti kalkulační dávky. Máme-li potřebu seřízení 100 minut, tak při výrobě 100 kusů na dávku je každému jednomu výrobku v kalkulaci přiřazena 1 minuta seřízení. Při polovičních výrobních dávkách je doba seřizování dvojnásobná.

### 2.4.2. Nejdůležitější reporty firmy

Hlavní report vychází z CO-PA<sup>37</sup> reportu, který ve společnosti Novibra spojuje nákladový pohled (standartní kalkulace nákladů) a výsledkový pohled (prodejní metoda).

Nákladový pohled zobrazuje výrobní náklady dle výše popsaného kalkulačního vzorce. Náklady zakázky jsou tedy definovány jako suma operativních kalkulací materiálů do zakázky zahrnutých.

Prodejní metoda spočívá v kontrole krycího příspěvku z výrobní zakázky. Firma pracuje s krycím příspěvkem dva (dále CMII), který je stanoven odečtením skutečných výrobních nákladů z částky přijaté ze zakázky (prodejní ceny vynásobené množstvím prodaného materiálu). Skutečné výrobní náklady jsou pro potřeby této metody vypočítány dle standartního kalkulačního vzorce, ke kterému je připočteno procento odchylky z výrobních zakázek ve sledovaném období.<sup>38</sup> Pro lepší znázornění připojuji schéma, které Novibra pro stanovení CMII používá.

<b>Prodejní cena zakázky</b>
- <i>Variabilní náklady výroby</i>
<b>CM I = Krycí příspěvek 1</b>
- <i>Fixní náklady výroby</i>
<b>CM II std = Krycí příspěvek 2 standard</b>
- <i>Odchylky výrobních zakázek</i>
<b>CM II act = Krycí příspěvek 2</b>
- <i>Režijní náklady firmy</i>
<b>CM III = Krycí příspěvek 3</b>
- <i>Ostatní příjmy a náklady</i>
<b>EBIT</b>

Tabulka 4: Schéma prodejní metody dle CO-PA (zdroj: vlastní zpracování)

<sup>37</sup> CO-PA je zkratka pro analýzu ziskovosti. Jedná se o standardní nástroj, který je součástí SAP CO modulu.

<sup>38</sup> Hodnota procenta výrobní odchylky je pro daný rok stanovena ve výši realizované výrobní odchylky minulého období.

Oddělení controllingu pravidelně informuje vedení společnosti o hodnotách CMII act. každé obchodní zakázky. V případě realizace nižší než limitní hodnoty (stanovena vždy na začátku období tak, aby bylo dosaženo plánované ziskovosti), je součástí informace i krátký report o důvodech, které způsobily nedodržení zmíněné hodnoty.

Novibra každý měsíc reportuje mateřské organizaci hodnotu CMII pro realizované prodeje rozdělené na prodeje do skupiny a koncové zákazníky. Z tohoto reportu jsem čerpal při zhodnocení toho, jakým způsobem jsou kalkulace schopné zobrazit skutečnost. Realizace odchylek poukazuje na míru nepřesnosti v kalkulaci. CM II std je totiž vypočten jako rozdíl mezi realizovanými tržbami a přepočtenými plánovanými výrobními náklady, kdežto CM II act je vypočten jako tržby očištěné o skutečné náklady.

	2014	2015	2016
Tržby	1 274 144 419	1 382 017 044	1 624 945 829
Výrobní náklady	1 256 811 308	1 354 888 594	1 591 117 228
CMII std	350 714 934	413 818 362	321 258 211
Odchylky	114 318 119	173 025 424	67 311 011
CMII act.	236 396 815	240 792 938	253 947 200
Sales & Distribution Overhead	38 485 329	30 281 054	37 930 294
Research & Development costs	11 440 326	14 167 794	16 115 516
Guarantee Costs	-20 873 098	8 724 420	22 982 814
Administration Overhead	36 404 414	8 551 659	75 480 792
CM3 Standard LU	170 939 844	179 068 010	101 437 783
Other Income/Other Expenses	-19 736 929	-35 306 326	-10 237 707
EBIT	188 320 720	214 374 336	109 968 949

odchylka / Výrobní náklady	9,1%	12,8%	4,2%
----------------------------	------	-------	------

Obrázek 25: Report COGS 2014-2016 (zdroj: vlastní zpracování)

Vznik těchto odchylek má dva hlavní důvody. Prvním je, že použité standardy v kalkulacích se nezakládají na skutečně realizovaných hodnotách. Odhlédnuli od možnosti, že část odchylek je způsobená nepřesností v plánovaných spotřebách vstupního materiálu a výrobního času, jedná se hlavně o nastavení kalkulačního



množství, které ne vždy koresponduje s výrobními dávkami a možnost, že alokace vstupující do kalkulací nákladů nevyjadřují dosti přesně skutečný stav.

## 2.5.Problémy nalezené během analýzy kalkulací v podniku

V této části se pokusím o specifikaci nálezů, které způsobují nepřesnosti v informacích poskytujících kalkulačním systémem společnosti.

### 2.5.1. Odpisy

První problém jsem shledal v oblasti přiřazení kalkulačních odpisů. Tyto odpisy jsou součástí vypočtených tarifů výrobních pracovišť. Problém je v tom, že každé výrobní pracoviště používá tarif přidělený nákladovému středisku, které má mnohdy přiřazené výrobní stroje s diametrálně rozlišnými kalkulačními odpisy. Například tarif nákladového střediska soustruhů je tvořen 5 stroji, kdy 4 jsou určeny pro hlavní výrobu (2 stroje v třísměnném, 1 stroj v dvousměnném a 1 stroj v jednosměnném provozu) a 1 soustruh je používán pro zkušební či vzorkové účely (plánované využití 1 směna za tři dny). Odpisová část tarifu tohoto střediska a tudíž i všech pracovišť je vypočtena jako podíl sumy kalkulačních odpisů a plánovaných potřebných časů jednotlivých strojů. Jedná se prakticky o průměrování tarifu (viz obrázek). Toto průměrování způsobuje nepřesnosti ve vyjádření nákladovosti produkce na jednotlivých pracovištích.

Soustruh	Roční odpis (Kč)	Plánovaná doba nasazení (HOD)	Odpis na hodinu	Odchylka od tarifu	Odchylka %
1	706 071,48	5 400	130,75	-5,87	-4,5%
2	703 522,00	5 400	130,28	-6,34	-4,8%
3	373 151,45	3 600	103,65	-32,97	-25,2%
4	273 489,93	1 400	195,35	58,73	44,9%
5	170 688,78	500	341,38	204,76	156,6%
<b>NS</b>	<b>2 226 923,64</b>	<b>16 300</b>	<b>136,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0%</b>

Tabulka 5: Kalkulované odpisové části tarifů NS soustruhy (zdroj: vlastní zpracování)

### 2.5.2. Kalkulační množství

Kalkulace obsahují informaci o potřebném čase na přípravu pracoviště k výrobě zakázkové dávky. Tento údaj je znázorněn pomocí výkonu SET, který má hodnotu tarifu vypočtenou jako součet pracovního tarifu LAB a strojního tarifu MAC. Problém nastává, když na výrobek byla přijata již zakázka pro vyšší množství např. 10 000 ks vřetene, ale kalkulace stále obsahuje vzorkové množství 20 ks. Náklady nastavení pracoviště jsou v tomto případě v kalkulaci zakázky, potažmo i v kalkulaci materiálu neadekvátně vysoké.

Případ	SET	Potřebný čas (HOD)	Náklad seřízení	Kalkulační množství	Kalkulovaný náklad seřízení/ks	Zakázkové množství	Kalkulovaný náklad seřízení na zakázku
Vzorky	300 Kč	5	1 500,00 Kč	20	75,00 Kč	20	1 500,00 Kč
standartní výroba	300 Kč	5	1 500,00 Kč	20	75,00 Kč	10 000	750 000,00 Kč
standartní výroba	300 Kč	5	1 500,00 Kč	10 000	0,15 Kč	10 000	1 500,00 Kč

Tabulka 6: Kalkulované náklady seřízení pracoviště výrobku A (zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 6 znázornila vliv nesprávně nastaveného kalkulačního množství na ocenění obchodní zakázky. V použitém příkladu se jedná o to, že standartní kalkulace je prováděna na dávce o velikosti 20 ks. To znamená, že bychom museli pro dodržení tohoto standardu při výrobě po provedení úkonu jakékoliv operace v postupu výroby vřetena, přerušit výrobu a začít znovu nastavovat výrobní zařízení. Pro nově přijatou zakázku, která je již na množství 10 000 ks se proto standartní kalkulace zachová tak, jako bychom vyráběli 500 dávek po 20 kusech. U nákladů seřízení, jejichž výše záleží na množství dávek, tudíž nastane 500 násobné nadhodnocení.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Kalkulace v tomto případě znázorňují neefektivitu, ke které dochází při výrobě v maloobjemových dávkách.

Velikost kalkulační dávky je atribut udržovaný v datech materiálu. Při hromadné kontrole těchto dat jsem zjistil, že Novibra v systému eviduje 61,2% položek z celého portfolia, které mají kalkulační množství nižší než 100 ks. Tuto množinu jsem očistil o nakupované položky, u kterých je nastavena kalkulační dávka 1ks a o položky projektů, které jsou pravidelně dodávány v sadách, a proto je jejich kalkulační množství nižší. Potenciál problému s kalkulačním množstvím má tedy 17,65% položek, které jsou v systému vedeny. U všech položek mimo nakupovaných existuje také potencionální riziko toho, že se podmínky v čase změní a budou realizovány jiné výrobní dávky. Dle zkušenosti pracovníků Novibry k tomuto sice dochází, tyto změny jsou však marginálního charakteru. Proto je kalkulační množství hromadně kontrolováno s dávkami používanými ve výrobě jen jednou ročně.

### **2.5.3. Přiřazení odchylek z výrobních zakázek**

Odchylky z výrobních zakázek jsou v rámci prodejní metody k zakázkám přiřazovány formou průměrné procentní sazby odchylky za určité období. Tento způsob přiřazení odchylek do výsledkové kalkulace zakázky způsobuje nepřesnou hodnotu CMII, protože do použité procentní sazby vstupují i odchylky výrobních zakázek, které nemají ke kontrolované zakázce přímý vztah.

V tuto chvíli management podniku shledává dosavadní úpravu za dostatečnou i přesto, že vede k unifikaci rozpuštění úspor či přebytků. Mohou pak být mylně chápány jako režijní náklad, i když z pohledu ceny tomu tak není. Tento způsob práce s odchylkami také skýtá nebezpečí demotivace k ekonomickému chování, protože neurčuje, kdo je za realizované úspory či překročení zodpovědný. Také bych chtěl podotknout, že světový trend v oblasti řízení výroby jde směrem ke zjišťování a přiřazování jednotlivých odchylek. Tento trend souvisí se zaváděním traceability (zpětná dohledatelnost) ve výrobě, například v oblasti automotive.

### **3. Vlastní návrhy řešení**

V předchozí části jsem specifikoval problémy, které by bylo dobré vyřešit. Tato část bude věnována vlastním řešením a jejich požadovaným efektům.

#### **3.1.Problém alokace odpisů**

Odpisy výrobních zařízení vstupující do kalkulací tarifů jsou přiřazeny přes nákladová střediska. Výpočet tarifů je vztažen k nákladovému středisku, které ovšem obsahuje více pracovišť s různými druhy strojů a různými hodnotami odpisů. Výrobní pracoviště hodnotu tarifu v systému přebírají.

V této oblasti lze provést dvě úpravy, které se zakládají na stejném principu. Ten spočívá ve výpočtu odlišných tarifů pro pracoviště vybavené zařízením s výrazně jinou hodnotou odpisů vstupujících do výpočtu tarifu.

První úprava spočívá v použití jiné analytiky pro pracoviště, která mají přidělená zařízení s výrazně odlišnými odpisy. Nastavení SAP, které Novibra nyní používá, bohužel tuto možnost neumožňuje. K zavedení tohoto opatření by bylo nutné změnit customising SAP. Vzhledem k tomu, že společnost používá systém, který je spravován centrálně, bylo by nutné projít strastiplnou cestou vyplňování požadavků na změnu nastavení systému, kontrol potenciálních vedlejších efektů na ostatní společnosti ve skupině. Poslední slovo o zavedení této změny by ovšem měl pracovník centrály IT. Z tohoto důvodu se jeví toto opatření, jako těžce proveditelné.

Navrhuji proto druhé opatření, které je založeno na upravení struktury nákladových středisek. Vzhledem k tomu, že Novibra má strukturovaně navržený systém skupin nákladových středisek, bylo by vhodné v jednotlivých skupinách vytvořit speciální nákladová střediska s přiřazenými stroji a pracovišti, které mají rozdílné odpisové náklady a nejsou využívány pro hlavní výrobu.

Nákladové středisko soustruhů z příkladu v odstavci 2.8.1 by bylo rozděleno na dvě skupiny, které by mohly být označeny jako např. „soustruhy-hlavní výroba“ a „soustruhy-pomocná výroba“.

Soustruh/NS	Roční odpis (Kč)	Plánovaná doba nasazení (HOD)	Odpis na hodinu	Odchylka od tarifu	Odchylka %
1	706 071,48	5 400	130,75	0,61	0,5%
2	703 522,00	5 400	130,28	0,14	0,1%
3	373 151,45	3 600	103,65	-26,49	-20,3%
4	273 489,93	1 400	195,35	65,21	49,9%
<b>soustruhy-hlavní výroba</b>	<b>2 056 234,86</b>	<b>15 800,00</b>	<b>130,14</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0%</b>
5	170 688,78	500	341,38	0,00	0,0%
<b>soustruhy-pomocná výroba</b>	<b>170 688,78</b>	<b>500,00</b>	<b>341,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,0%</b>

Tabulka 7: Odpisový tarif po úpravě struktury NS (zdroj: vlastní zpracování)

Změna struktury způsobila u všech strojů nižší odchylku v odpisové části tarifu než je při současném nastavení. Hlavním benefitem této změny je, že se prakticky eliminovali odchylky tarifu u dvou nejpoužívanějších strojů a společnost dokáže lépe odlišit náklady na vzorkovou výrobu od standartní hromadné.

Ani zavedení tohoto opatření není v SAPu bez problému, protože změna nákladových středisek zakládá nutnost změn číslování pracovišť. To znamená, že číslo pracoviště soustruhy-pomocná výroba by se muselo změnit z původního 42207-05 na 42220-01. Po té by bylo nutné hromadně změnit pracovní postupy obsahující výkony těchto pracovišť. Na rozdíl od prvního opatření se ovšem jedná o změnu, kterou mohou provést pracovníci přípravy výroby správné jednotky bez zásahu centrály.

### 3.2. Problém kalkulačního množství

U tohoto problému je situace mírně složitější než u předešlého. V tomto případě bude potřeba zajistit lepší komunikaci ve společnosti.

Jak bylo již výše popsáno, všechny obchodní zakázky jsou do systému zaneseny pracovníkem prodejního oddělení. Stejná osoba informuje ostatní oddělení o příjmu zakázky a jejím obsahu. Nabízí se tedy možnost, že by stačilo informovat pracovníka odpovědného za nastavení kalkulačního množství při příjmu první zakázky na nevzorkové množství. Aplikace tohoto řešení by ovšem v praxi mohla být problematická, protože systém postavený na více lidských vstupech z různých oddělení je náročný na správu a zároveň velice náchylný k selhání.

Dovolím si navrhnout i druhé řešení. Kontrolou procesu jsem přišel na to, že pracovník odpovědný za nastavení kalkulačního množství by měl být i zodpovědný za zajištění vzorkové výroby. To je dáno tím, že oddělení technické přípravy výroby (dále TPV) zanáší do systému data dle technických norem, která po provedení vzorkové výroby prochází korekcí. V rámci procesu zanesení korekcí technických dat v systému by pracovník TPV mohl změnit i kalkulační množství na dávky používané v hromadné výrobě. Tím by bylo zajištěno, že kalkulační množství bude při příjmu první zakázky od zákazníka směrodatné. Zároveň zůstává odpovědnost za správnost tohoto procesu v rámci jednoho oddělení. V neposlední řadě bude jednodušší nastavení kontroly odchylek, kdy se vedení společnosti může v případě realizace významných množstevních odchylek rovnou obracet na manažera oddělení technické přípravy výroby.

### **3.3. Problém přiřazení odchylek výrobních zakázek**

Odchylky realizované ve výrobních zakázkách jsou součástí hodnocení obchodní zakázky. Tyto odchylky, jak již bylo uvedeno, vstupují do kalkulace CMII prodejní metodou ve své průměrné hodnotě za určité období. Problémy shledávám hlavně v tom, že není možné zkontrolovat, zda jsou odchylky realizované ve výrobě jednotlivých modelových řad výrazně odlišné.

Tento problém lze vyřešit buď kalkulací průměrných odchylek pro jednotlivé modelové řady, nebo přiřazením všech výrobních zakázek jednotlivým obchodním zakázkám. Pokud by byly výrobní zakázky systémově jednoduše přiřaditelné obchodní

zakázce, bylo by možné kalkulovat odchylky výrobních nákladů přímo pro jednotlivé obchodní případy. Novibra by tedy v reportingu CMII act viděla skutečný krycí příspěvek plynoucí pro realizovaný obchodní případ. Systém SAP nabízí v této oblasti možnost vyplnění atributu obchodní zakázka na hlavičce výrobní zakázky. Po té bude možné jednoduše přiřadit odchylky z výrobních zakázek i zakázkám odbytovým. Použití tohoto atributu by dle mého názoru pomohlo i při řízení výroby, kdy často dochází k nedorozumění z důvodu toho, že vztah prodejní a výrobních zakázek se ztrácí v procesu plánování. Pracovník ve výrobě proto často neví, kterou obchodní zakázku a pro kterého obchodního partnera zpracovává.

## **Závěr**

Cílem předkládané diplomové práce bylo provést analýzu podnikem používaného kalkulačního systému a zohlednit specifika Novibry Boskovice s.r.o. Na základě poznatků plynoucích z provedeného rozboru a výsledků z jednotlivých analýz formulovat doporučení, či opatření a návrhy umožňující optimalizaci stávajícího kalkulačního systému tak, aby zohledňoval specifika podniku. K tomu, abych mohl tento cíl splnit, musel jsem se detailně seznámit s problematikou kalkulací ve společnosti Novibra Boskovice s.r.o. Dále jsem si musel prohloubit znalosti z oblasti kalkulací a to od kvalifikace nákladů, alokace režijních nákladů, kalkulačního vzorce až po kalkulační systém včetně začlenění způsobu zavedení a fungování metody standardních nákladů spolu se způsoby reportování. Tyto informace se staly východiskem pro analýzu kalkulačního systému nákladů společnosti Novibra Boskovice s.r.o. Společnost Novibra přejala od mateřské organizace kalkulační systém, kterého se musí držet z důvodu realizace standardizace skupinového controllingu a používání tzv. převodových cen, proto jsem se musel ve svých návrzích držet stávajícího kalkulačního systému a razantně jej neměnit. Při analýze společnosti, jejím způsobu zachycení nákladů, evidenci a vyhodnocení výkonnosti jsem našel několik úzkých míst, která způsobují nemalé potíže při vyhodnocování rentability a odchylek.

První problém byl spojen s alokací odpisů. Tento problém je způsoben samotným způsobem odepisování a vlastnostmi zvoleného informačního systému, kdy jsou tarify jednotlivých výkonů kalkulovány na úrovni nákladového střediska. Pracovištěm je poté přidělen pomocí přiřazení pracoviště k nákladovému středisku. Zde navrhuji změnu ve struktuře nákladových středisek s využitím rozdělení stávajících středisek s více pracovišti, která jsou používána buď pro hlavní či doplňkovou výrobu.

Druhý problém spočívá v zachycení nákladů na seřízení pracoviště. Pracoviště (stroj) je seřizováno po každém dokončení výrobní dávky. Tento fakt je zachycen i v kalkulacích pomocí výkonu SET. Každé pracoviště je možné seřadit za různý čas, proto je důležitým ukazatelem kalkulační dávka. Pokud je v kalkulaci nastavena kalkulační dávka pro vzorkové množství, i když se jedná o hlavní výrobu, jsou



kalkulace nadhodnoceny. Tento problém je možné řešit buď zlepšením ve stávající komunikaci napříč odděleními společnosti, nebo striktním dodržováním datové kázně při ukončování tzv. „vzorkového období materiálu“<sup>40</sup>.

Třetí problém je součástí vyhodnocovacího procesu jednotlivých obchodních zakázek. Společnost používá při vyhodnocování obchodních zakázek na úrovni krycího příspěvku 2 odchylky výrobních nákladů ve formě průměrné odchylky za období. Doporučuji společnosti využít přesnějšího způsobu a to výpočtem odchylek jen ze zakázek, které byly součástí výroby prodávaných výrobků v dané obchodní zakázce. V systému lze využít atributu přiřazení obchodní zakázky k výrobní zakázce.

Cíle práce byly splněny, jelikož práce obsahuje zpracování teorie z oblasti kalkulací a řízení nákladů spolu s analýzou kalkulačního systému společnosti. V práci byla specifikována úzká místa kalkulačního systému spolu s návrhy jak je eliminovat.

Na závěr bych rád konstatoval, že analyzovaná společnost prosperuje a navržené procesy či metody jí dle mého názoru mohou pomoci ke zlepšení kontroly nákladů a efektivnosti jednotlivých výkonů. Ovšem vzhledem k tomu, že podnik je jako živý organismus a prochází tedy různými transformacemi v čase, bylo by vhodné každou změnu (nejen v oblasti kalkulací) před aplikací podrobit analýze, která zhodnotí efekty a dopady ze změny plynoucí.

---

<sup>40</sup> Jedná se ustálený termín, který označuje období před uvedením materiálu do hromadné výroby.

## Bibliografie

1. **MACÍK, K.** *Kalkulace nákladů – základ podnikového controllingu. 1. Vydání.* Ostrava : Montanex, 1999. 80-7225-002-7.
2. **POPEŠKO, B.** *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení. 1. Vydání.* Praha : GRADA Publishing, 2009. 978-80-247-2974-9.
3. **LANG, H.** *Manažerské účetnictví: teorie a praxe. 1 Vydání.* Praha : C. H. Beck, 2005. 80-7179-419-8.
4. CAFINEWS. *slovník*. [Online] Česká asociace pro finanční řízení (CAFIN), 13. 4 2014. [Citace: 30. 10 2015.] <http://news.cafin.cz/slovník/kalkulace-cilovych-nakladu>.
5. CAFINEWS. *Slovník*. [Online] Česká asociace pro finanční řízení, 25. 6 2013. [Citace: 29. 10 2015.] <http://news.cafin.cz/slovník/kalkulace-zivotniho-cyklu>.
6. **Jan, Velkoborský.** SystemNEWS. *TOC – průtokové účetnictví – IV. díl.* [Online] 5 2002. [Citace: 30. 11 2015.] <http://www.systemonline.cz/clanky/toc-prutokove-ucetnictvi-iv-dil.htm>.
7. **Helena, Hanušová.** *Vnitropodnikové účetnictví. Vyd. 1.* Brno : CERM, 2007. 978-80-214-3373-1.
8. **KRÁL, Bohumil.** *Manažerské účetnictví. 3. vydání.* Praha : Management Press, 2010. 978-80-7261-217-8.
9. **HRADECKÝ, M., KONEČNÝ, M.** *Kalkulace pro podnikatele.* Praha : Prospektrum, 2003. 80-7175-119-7.
10. **PETRŮ, T.** *Ekonomické a finanční řízení firmy - manažerské.* Praha : Grada Publishing, 2005. 978-80-247-3024-0.

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1: Účelové členění nákladů (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)</i>	17
<i>Obrázek 2: Členění nákladů z hlediska hospodárnosti (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)</i>	18
<i>Obrázek 3: Členění nákladů z hlediska jejich vztahu k výkonům, které jsou předmětem kalkulace (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)</i>	20
<i>Obrázek 4: Znázornění variabilních nákladů (zdroj: vlastní zpracování)</i>	22
<i>Obrázek 5: Kalkulace úplných nákladů (zdroj: vlastní zpracování)</i>	28
<i>Obrázek 6: Kalkulace neúplných nákladů (zdroj: vlastní zpracování)</i>	30
<i>Obrázek 7: Moderní kalkulační metody (zdroj: vlastní zpracování)</i>	32
<i>Obrázek 8: Členění prvků kalkulačního systému vzhledem k časovému horizontu zpracování a využití (zdroj: KRÁL, Bohumil. Manažerské účetnictví. 3., dopl. a aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2010, ISBN 978-80-7261-217-8.)</i>	38
<i>Obrázek 9: Zobrazení příkladu plánové, operativní a základní kalkulace (zdroj: vlastní zpracování)</i>	42
<i>Obrázek 10: Zobrazení příkladu vztahu propočtové, plánové, operativní a výsledné kalkulace (zdroj: vlastní zpracování)</i>	43
<i>Obrázek 11: Schéma obecného subsystému zajišťování výkonů v jejich prováděcí fázi (zdroj: vlastní zpracování)</i>	45
<i>Obrázek 12: Subsystém periodického ukládání nákladového úkolu (zdroj: vlastní zpracování)</i>	46
<i>Obrázek 13: Vývoz zboží 844833 (vřetena) dle ČSÚ v roce 2015 (zdroj: vlastní zpracování)</i>	52
<i>Obrázek 14: Vývoj ukazatele rentability tržeb (zdroj: vlastní zpracování)</i>	52
<i>Obrázek 15: Ilustrační foto HPS 68 (zdroj: <a href="http://www.novibra.cz">www.novibra.cz</a>)</i>	53
<i>Obrázek 16: Ilustrační foto vřeteno NASA HPS68 (zdroj: <a href="http://www.novibra.cz">www.novibra.cz</a>)</i>	54
<i>Obrázek 17: Ilustrační foto vřeteno HPS 68/3 (zdroj: <a href="http://www.novibra.cz">www.novibra.cz</a>)</i>	54

<i>Obrázek 18: Ilustrační foto Horního válce (zdroj: <a href="http://www.novibra.cz">www.novibra.cz</a>) .....</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 19: Ilustrační foto Spodního válce (zdroj: <a href="http://www.novibra.cz">www.novibra.cz</a>) .....</i>	<i>55</i>
<i>Obrázek 20: Organizační struktura firmy (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>56</i>
<i>Obrázek 21: Modulární složení ERP SAP (zdroj: <a href="http://www.xoomtrainings.com/blog/list-of-sap-modules-introduction-to-sap-and-the-diverse-sorts-of-modules-2">http://www.xoomtrainings.com/blog/list-of-sap-modules-introduction-to-sap-and-the-diverse-sorts-of-modules-2</a>.) .....</i>	<i>58</i>
<i>Obrázek 22: Schéma skupin nákladových středisek (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>62</i>
<i>Obrázek 23: Schéma SPP prvků (R&amp;D) pro výzkum a vývoj (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>64</i>
<i>Obrázek 24: Schéma SPP prvků (Guarantee) pro záruky a realizaci bezplatného vzorkového prodeje (vlastní zpracování) .....</i>	<i>66</i>
<i>Obrázek 25: Report COGS 2014-2016 (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>80</i>

## SEZNAM ROVNIC

<i>Rovnice 1: Plánovaný pracovní fond pro dílnu (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>74</i>
<i>Rovnice 2: Režie manipulace s materiálem (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>75</i>
<i>Rovnice 3: Režie prodeje a distribuce (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>76</i>
<i>Rovnice 4: Režie výzkum a vývoj (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>76</i>
<i>Rovnice 5: Administrativní režie (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>77</i>
<i>Rovnice 6: Garance sazba (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>77</i>

## SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1: Manažerské účetní systémy – vývoj (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>13</i>
<i>Tabulka 2: Porovnání kalkulace nákladového a průtokového účetnictví (zdroj: Jan, Velkoborský. SystemNEWS. TOC – průtokové účetnictví – IV. díl. [Online] 5 2002. [Citace: 30. 11 2015.] <a href="http://www.systemonline.cz/clanky/toc-prutokove-ucetnictvi-iv-dil.htm">http://www.systemonline.cz/clanky/toc-prutokove-ucetnictvi-iv-dil.htm</a>) .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabulka 3: Kalkulační vzorec (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>71</i>
<i>Tabulka 4: Schéma prodejní metody dle CO-PA (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabulka 5: Kalkulované odpisové části tarifů NS soustruhy (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>81</i>
<i>Tabulka 6: Kalkulované náklady seřízení pracoviště výrobku A (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabulka 7: Odpisový tarif po úpravě struktury NS (zdroj: vlastní zpracování) .....</i>	<i>85</i>